

Instituto Superior de Psicologia Aplicada



**LINGUAGEM METACOGNITIVA E TEORIA DA MENTE EM CRIANÇAS DOS 3 AOS
5 ANOS**

Nome do autor

Patrícia Ramalho

**Nº de aluno
10796**

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre
Especialidade em Psicologia Educacional

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

LINGUAGEM METACOGNITIVA E TEORIA DA MENTE EM CRIANÇAS DOS 3 AOS
5 ANOS

Patrícia Ramalho

Dissertação orientada por Zilda Fidalgo

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre
Especialidade em Psicologia Educacional

2008

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação de Zilda Fidalgo,
Apresentada no Instituto Superior de Psicologia Aplicada para obtenção de
grau de Mestre na especialidade de Educacional conforme o despacho da
da DGES, nº 19673/2006 publicado em Diário da Republica 2ª série de 26
de Setembro, 2006.

Agradecimentos

À Doutora Zilda Fidalgo e ao Doutor Francisco Peixoto pela disponibilidade, apoio e orientação. Um muito obrigado.

Queria expressar um agradecimento especial ao colégio por me ter apoiado e disponibilizado todos os recursos para a recolha de informação. Obrigado a todos os educadores e a todos os técnicos que colaboraram para que a realização deste trabalho fosse possível.

À Dra. Ana Isabel, directora do colégio, pela ajuda, por ter partilhado a sua experiência na área da infância.

À Joana, à Magna, à Mena, à Julieta, à Patrícia Palmeiro, à Graça, por terem sido as minhas amigas de cinco anos de curso, pela partilha de tudo o que fomos, agradeço-lhe a amizade e a confiança que sempre depositaram em mim. Um obrigado tamanho da saudade.

À Mafalda Minas, a alentejana companheira desta caminhada, às horas ao telefone que incluíram desabafos, discursos, desesperos e risos.

Aos meus colegas de trabalho, em especial à Patrícia Maurício sempre pronta a ouvir-me.

À minha família que nunca deixa de acreditar em mim.

Ao Gonçalo, pelo carinho que é essencial para se caminhar.

A todos os que não me lembro neste momento mas que estiveram por perto num ou noutro dia e que me ajudaram a escrever mais uma linha.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
REVISÃO DE LITERATURA	1
Teoria da Mente	1
Primeiras Investigações	2
Teoria da Mente: diferentes abordagens	3
. teoria-teoria	4
. teoria modular ou da modularidade	4
. teoria da simulação	5
Desenvolvimento da Teoria da Mente em crianças com Autismo, Handicaps Físicos e Motores.....	5
Crenças e Tarefas de falsas crenças.....	6
Desenvolvimento da Teoria da Mente: Factores - Idade, Discurso Materno, Interacções Sociais.....	7
Teoria da mente e linguagem.....	13
Linguagem e comunicação, verbos metacognitivos	16
Objectivo do estudo	18
Variáveis	18
Hipóteses	18
MÉTODO	20
Participantes.....	20
Instrumentos	20
Teste de Nomeação – Linguagem	20
Bateria de predição de falsas crenças	21
Bateria explicativa de falsas crenças.....	23
Bateria de Compreensão de verbos metacognitivos	24
Procedimento	26
Análise de resultados.....	28
Discussão de resultados	35
Referencias Bibliográficas.....	38

ANEXOS	44
ANEXO A: Output com o alfa de Cronbach para a bateria de provas de predição de falsas crenças	44
ANEXO B: Output com o alfa de Cronbach para a bateria de provas de explicação de falsas crenças	45
ANEXO C: Output com o alfa de Cronbach para a bateria de provas de compreensão de verbos metacognitivos	46
ANEXO D: Output referente ao teste de normalidade de distribuição e homogeneidade de variâncias.....	47
ANEXO E: Outputs referentes à análise de variância e ao teste post-hoc de Tukey HSD aplicados para às variáveis: linguagem, resolução de tarefas de falsas crenças, explicação de falsas crenças	48
ANEXO F: Outputs referentes ao teste de Kruskalls- Wallis e Mann Whiten aplicados à variável compreensão de verbos metacognitiovs	50
ANEXO G: Output referente ao coeficiente de correlação de Spearman aplicado a todas as variáveis do estudo para a amostra total	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Teste de Nomeação (linguagem), Bateria de falsas crenças, Bateria Explicativa de falsas crenças e teste de compreensão de verbos metacognitivos – Médias e Desvios - Padrão das variáveis nos três grupos etários

Tabela 2 – Correlações com a totalidade dos participantes 3, 4 e 5 anos

Tabela 3 – Correlações no grupo dos cinco anos

Tabela 4 – Correlações no grupo dos quatro anos

Tabela 5 – Correlações no grupo dos três anos

NOME: Patrícia Caeiro Nico Ramalho
CURSO: Psicologia Aplicada
ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO: Mestre em Psicologia Educacional
ANO LECTIVO: 2007/2008
ORIENTADOR: Zilda Fidalgo
DATA: 7 de Outubro 2008

RESUMO

Linguagem metacognitiva e teoria da mente em crianças dos 3 aos 5 anos de idade

O presente estudo teve como objectivo analisar a relação entre a linguagem e o desenvolvimento da teoria da mente em crianças dos 3 aos 5 anos de idade.

Neste estudo participaram um total de 26 crianças, que frequentavam um colégio no concelho de Cascais, sendo que 11 eram do género feminino e 15 eram do género masculino, com idades entre os 3 e os 5 anos de idade, seleccionadas através do método de amostragem por conveniência.

Para a realização do presente estudo foram aplicados quatro instrumentos distintos, o sub-teste de Nomeação do teste de Desenvolvimento da Linguagem de Inês Sim-Sim (Sim-Sim, 2004), a bateria de predição falsas crenças (Winner & Perner, 1983, cit. por Astington & Peskin, 2004), a bateria de explicação de falsas crenças (Astington & Peskin, 2004) e o teste de compreensão de verbos metacognitivos (Astington & Peskin, 2004).

Da análise dos resultados verificou-se que existem diferenças significativas para todas as variáveis em estudo (linguagem, predição de falsas crenças, explicação de falsas crenças e verbos metacognitivos) considerando a idade das crianças. As variáveis em estudo apresentaram uma correlação positiva considerando a amostra total.

Os resultados sugerem que existe uma interdependência entre a linguagem e a teoria da mente.

Palavras-chave: linguagem, teoria da mente, falsas crenças

ABSTRACT

Metacognitive language and theory of mind in children from 3 to 5 years of age

This study aimed to examine the relationship between language and the development of the theory of mind in children from 3 to 5 years of age.

This study involved a total of 26 children, which attended a college in the municipality of Cascais, where 11 of them were female and 15 were males, aged between 3 and 5 years of age. They were selected through the method of sampling for convenience.

For the realization of this study were applied four distinct instruments, the sub-test of *Appointment of Language Development* test of Inês Sim-Sim (Sim-Sim, 2004), the set of false prediction of beliefs (Winner & Perner, 1983 cit. by Astington & Peskin, 2004), the set of explanation of false beliefs (Astington & Peskin, 2004) and the test of understanding of metacognitive verbs (Astington & Peskin, 2004).

The analysis of the results has shown that there are significant differences for all variables under study (language, prediction of false beliefs, false explanation of met cognitive beliefs and verbs) considering the age of the children.

The variables under study showed a positive correlation considering the total sample.

The results suggest that there is interdependence between language and the theory of mind.

Key words: language, theory of mind, false beliefs

INTRODUÇÃO

Entender o ser humano é entender a nossa mente, assim refere Dunbar (2006) logo, será através dessa reflexão sobre o “eu” e o outro e o modo como nos relacionamos com o exterior, que existe a diferença maior entre o ser humano e qualquer outro ser. Na verdade, seguindo o raciocínio do autor, grande maioria dos organismos que possuem cérebro está de algum modo consciente do conteúdo da sua mente, por exemplo, “sabem” que têm fome ou “acreditam” existir um predador por perto. Mas, possuir uma crença acerca da intenção do outro, isso já não possuem. É este o critério para a existência da teoria da mente, acreditarmos, por exemplo, que o nosso amigo pensa que nós hoje estamos muito bem vestidos. Mas que habilidade é esta que nos permite compreender a existência dos sentimentos, das emoções e das intenções e, por consequência, prever as nossas próprias acções e as dos outros? A respeito de compreender e investigar a natureza desta capacidade, surgem, ao longo da década de 90, vários trabalhos levados a cabo pela Psicologia do Desenvolvimento, dando origem a uma nova área de estudo com o nome da própria capacidade descrita, Teoria da Mente.

REVISÃO DE LITERATURA

TEORIA DA MENTE

As pesquisas dos últimos anos, com início nos finais dos anos oitenta, mostram consenso entre os pesquisadores da teoria da mente, em defini-la como a área que investiga a habilidade das crianças de compreenderem os seus próprios estados mentais e os dos outros e, dessa maneira, preverem as suas acções ou comportamentos (Astington & Gopnik, 1988, 1991; Feldman, 1992; Lourenço, 1992, Siegel & Beattie, 1991; Wellman, 1991). Segundo Astington (1998), o termo surgiu pela primeira vez numa investigação sobre a hipótese de os chimpanzés possuírem ou não uma teoria da mente, ou seja, os primatas teriam um conhecimento prático sobre estados intencionais de sujeitos animados. Assim Premack e Woodruff's, 1978, cit. por Astington, 1998, tentaram mostrar que o chimpanzé poderia interpretar o propósito (intenção) do comportamento de um actor humano. Por exemplo, depois de observar um filme com o protagonista, tentando (sem sucesso) alcançar algumas bananas

penduradas, mostraram ao chimpanzé várias fotos do protagonista com diferentes soluções. O chimpanzé Sarah, seleccionou, apropriadamente, a fotografia na qual o protagonista empilhava cestos por baixo das bananas penduradas. Para estes investigadores, o chimpanzé, entendeu a intenção do actor e pude assim predizer o meio pelo qual poderia alcançar as bananas. Um sistema de inferências deste tipo seria apropriadamente visto como uma teoria, primeiro, porque estes estados não são directamente observáveis e, segundo, porque este sistema pode fazer predições, especialmente sobre o comportamento destes organismos. Astington (1998) refere que é a partir deste momento que surge a investigação de um conceito que foi discutido por vários investigadores mas para cuja discussão nunca foram convocados os “inventores” do termo. Segundo a autora, todos tomaram o termo como certo, aplicaram-no às crianças e foram em busca da resposta à questão “Quando é que as crianças adquirem a teoria da mente?”

Primeiras investigações

Piaget é citado por Astington & Gopnik; 1991; Perner, 1991; Wellman, 1991 como o primeiro investigador a interessar-se pelos conteúdos mentais infantis e pelos processos responsáveis por esses conteúdos. Embora a ênfase da teoria piagetiana seja sobre como a criança assimila a lógica do mundo físico que a rodeia (Piaget, 1929, citado por Perner et. al 1987), elaborou algumas considerações na área da compreensão dos estados mentais e concluiu que, no período pré-escolar, a criança não diferencia os estados mentais dos estados físicos. Assim, segundo Perner et. al (1987), os trabalhos de Piaget acerca do egocentrismo, sobre a empatia (anos vinte e trinta) e sobre a habilidade de colocar-se no lugar do outro, são os precursores no estudo da capacidade infantil de entender estados mentais. As pesquisas sobre a teoria da mente começaram a desenvolver-se com maior intensidade nos anos 80 e 90 e tal aconteceu, segundo Carruthers (1996), por vários motivos. O primeiro deles é que, até ao final da década de 70, a tradição da psicologia do desenvolvimento estava muito orientada para o quadro teórico piagetiano. A maioria das pesquisas tinha como objectivo confirmar ou refutar Piaget, Em segundo lugar, a influência da Filosofia, da Primatologia e das Ciências Cognitivas aparece somente nos últimos anos, trazendo novas propostas ao pensamento piagetiano. Finalmente, até aparecer a tarefa de falsa crença, criada por Wimmer e Perner (1983, citados por Carruthers, 1996) a área da teoria da mente carecia de um claro paradigma de pesquisa dentro da tradição experimental. Contudo, são as questões colocadas por Astington e Gopnik (1991) que representam um ponto central da pesquisa nesta área, ou seja, as autoras questionam

então, que tipo de conhecimento sustenta a habilidade de compreender os estados mentais? Como se pode explicar a origem e o desenvolvimento dessa habilidade? Quando, primeiramente, se manifesta essa habilidade?

Teoria da mente: diferentes abordagens

Nomes como Astington, Bartsch, Wellman, Flavell, Miller, Perner, de um modo geral concordam com a ideia de que a psicologia ingénuo, ou uma compreensão básica da existência e natureza dos estados mentais sustenta formas de pensamento sofisticadas, incluindo a metacognição. (Bartsch & Estes, 1996). Os mesmos autores, referem que a caracterização desta estrutura subjacente à metacognição, como uma teoria é um ponto de vista dominante etiquetada como “teoria da mente”. Isto significa conceber a teoria da mente como um processo de aquisição da psicologia popular (folk psychology), assim, os referidos autores aceitam que, assim como as pessoas fazem uso de teorias (da Física) populares sobre o mundo físico, também, se utilizam das teorias psicológicas populares para explicar o comportamento dos indivíduos, os seus desejos e as suas intenções. Whiten e Perner (1991) consideram a psicologia popular como um conjunto de princípios que constituem os conhecimentos básicos de senso comum acerca do comportamento humano. Esses princípios conferem um papel central a certas atitudes propositadas, particularmente, a crenças e desejos. Os autores acrescentam que, nas conversas do quotidiano, a própria linguagem está impregnada de verbos mentais como: pensar, achar, sentir, saber, imaginar, etc. Assim, segundo Wellman e Gopnik (1985) as crianças crescem compreendendo uma variedade de domínios, incluindo o psicológico, parecendo-se a teoria da mente, com uma teoria de desenvolvimento científica em vários aspectos. Ou seja, na compreensão da distinção ontológica (entre estados mentais e estados físicos), na coerência entre os conceitos e numa estrutura explicativa causal. Durante os anos pré-escolares as crianças adquirem aquilo que se pode chamar de uma compreensão psicológica popular, ou seja, as crianças percebem que as pessoas no geral actuam para satisfazer os desejos à luz das suas crenças. Assim, neste estado do desenvolvimento, as crianças reconhecem que as pessoas podem agir frustradas com os seus desejos pois a sua crença pode estar errada, quando elas, por exemplo, olham para o local errado para procurar o objecto desejado pois é aí que pensam encontrar o objecto que procuram. (Jenkins & Astington, 1996). Segundo Castelo-Branco, Frazão e Lourenço (2001) as teorias da mente divergem, por exemplo, em relação ao modo como entendem a emergência e o desenvolvimento dessa teoria de

base. Para estes autores, poderíamos citar várias, mas as teorias são fundamentalmente três, que passaremos a abordar.

Teoria – teoria

Os investigadores defensores desta proposta teórica estabelecem uma forte analogia entre as teorias científicas e a psicologia do “senso comum” da criança (Wellman, 1991; Perner, 1991). Segundo Wellman (1991) e Perner (1991) a criança possui um tipo específico de conhecimento implícito sobre a mente e com este conhecimento beneficia das principais funções de um sistema conceptual: compreender ordens e antecipar o comportamento dos outros. O desenvolvimento de uma teoria é o resultado da interacção de factores estruturais internos à teoria, e de factores externos a ela. A própria teoria influencia o reconhecimento e interpretação de provas, e por sua vez, as novas provas também modificam aspectos da teoria. Esta interacção entre a formação e a evolução, dirige o desenvolvimento do conhecimento nas crianças, tal como o desenvolvimento histórico guia o conhecimento da ciência (Astington e Gopnik, 1991). Esta perspectiva pressupõe mudanças estruturais gerais na concepção que a criança tem da mente. Algumas mudanças são fundamentais, como por exemplo, a capacidade simbólica que surge por volta dos 18 meses, que dará lugar, ao surgimento da linguagem e do jogo simbólico. Outra das mudanças importantes, tem lugar por volta dos 4 anos de idade, permitindo que a criança entenda a relação causal existente entre a mente e o mundo o que lhe permite a representação de uma forma distinta (Flavell, 1988; Wellman & Perner, 1991). O que foi dito anteriormente não significa, evidentemente, que as crianças sejam vistas, desse ponto de vista, como formulando teorias explicitamente. O que estes autores referem, é que esse tipo particular de conhecimento implícito, pode ser caracterizado como uma teoria. Esta posição está ligada a alguns filósofos da mente, como Churchland (1984) e Stich (1983), citados por Gopnik e Wellman (1992). Quanto às críticas acerca desta teoria, alguns defendem que os mecanismos responsáveis pela mudança na estrutura da teoria da mente são mecanismos relativamente vagos e essencialmente verbais, existindo alguma dificuldade em compreender quais as suas componentes e as

relações quantitativas e qualitativas entre os componentes (Lourenço, 2000; Machado, Lourenço e Silva, 2000 citados por Castelo-Branco et. al, 2001).

Teorias modulares ou de modularidade

Os defensores destas teorias argumentam que a compreensão da mente por parte da criança, é inata e assim sendo, os processos de maturação gerais são responsáveis pelas mudanças no comportamento e na linguagem (Astington & Gopnik, 1991). Assim, as capacidades mentais estariam especificadas no código genético e o seu progressivo aparecimento é o resultado de uma maturação do sistema nervoso. A característica principal deste enfoque seria o seu carácter modular. O sistema de processamento da informação apresenta uma “arquitectura”, constituída por módulos, cada um deles encarregue de um tipo específico de informação (Moore, 1996). Segundo, Castelo-Branco et. al. (2001) segundo as teorias modulares, aquilo que se desenvolve é uma capacidade cada vez mais complexa de compreensão dos estados mentais.

Teoria da simulação

Como o próprio nome indica, para os investigadores desta área, quando se referem ao desenvolvimento da mente, referem que a compreensão da mente é a capacidade de fazer simulações acerca dos estados mentais e dos comportamentos do outro, e estas serão tanto mais evoluídas, quanto mais concretas e precisas, forem (Castelo-Branco et. al, 2001). Segundo os mesmos autores, esta abordagem refere que é através da prática da tomada de perspectiva, que as crianças progridem na sua competência de simulação e de se colocar no lugar do outro, logo, na teoria da simulação a experiência tem uma contribuição directa para o desenvolvimento da teoria da mente.

Desenvolvimento da Teoria da Mente em crianças com Autismo, Handicaps Físicos e Motores

A Teoria da Mente ou como refere Peterson (2004) a compreensão da veracidade dos estados mentais que sustentam o comportamento, é o fundamento para um rápido desenvolvimento da comunicação e da inteligência social durante o período pré-escolar. Ao verificarmos a evolução da teoria da mente, ao longo dos anos pré-escolares, pode dizer-se que se aos 3 anos grande parte das crianças falha nalgumas tarefas de falsas crenças, concretamente em testes que requerem que a criança elabore inferências sobre as consequências comportamentais das falsas crenças, o

mesmo já não se verifica para os 5 anos de idade. Citando Wellman, Cross and Watson (2001) aos 5 anos as crianças compreendem a crença e relatam-na, compreendendo a mente, exibindo uma genuína mudança conceptual que ocorreu no período pré-escolar. Contudo, tal habilidade não se verifica para todas as crianças, existindo um grupo que mesmo durante a adolescência parece não a possuir, como é o caso de crianças com incapacidades motoras, sensoriais ou de desenvolvimento (Peterson, 2004). A que se deve então este “atraso” no desenvolvimento da teoria da mente? Ao olharmos para as diversas investigações podemos encontrar, relativamente às crianças autistas, que existem duas tendências teóricas para o entender. Assim, teríamos a nativismo, e as investigações neurobiológicas das quais fazem parte das investigações de Scholl & Leslie, 2001, citados por Baron-Cohen, 2000, que afirmam que a teoria da mente é uma base específica inata. Assim, segundo Baron-Cohen (2000), Leslie & Frith (1985) referem que os deficits que as crianças autistas apresentam ao nível da socialização, da comunicação e da imaginação, podem dever-se a um deficit na capacidade humana geral da compreensão da mente. Para esta postulação teórica, as mesmas anormalidades neurológicas congénitas responsáveis pelos sintomas apresentados no diagnóstico autista que deterioram a linguagem, a imaginação e a socialização são as responsáveis pela “mindblindness” – cegueira da mente (Peterson, 2004). Por outro lado, considerando uma posição social-experimental, os seus seguidores, vêem o crescimento da compreensão da mente como um produto da participação da criança na interacção social e na conversação. Lembra-nos Dunn (1994) que este modo de olhar a teoria da mente, foca a importância da linguagem e da interacção social através do discurso familiar, produzindo jogos e discussões acerca de sentimentos. Astington (2001) reforça que estas experiências são como veículos que direccionam a atenção da criança para os estados mentais. A última autora, argumenta que nas experiências empíricas de comprovação da teoria da mente, tem sido ignorado ou pouco considerado o papel que a capacidade linguística das crianças autistas desempenha na compreensão de falsas crenças e isto acarreta problemas de interpretação. Astington (2001) refere então que a linguagem é central, porque fornece um significado para a representação das falsas-crenças em contradição com as evidências dadas no contexto e é também o significado pelo qual a criança se torna consciente das crenças. Quanto a outras deficiências, como é o caso da cegueira ou da paralisia cerebral, encontramos muitas barreiras ao desenvolvimento da teoria da mente (Peterson, 2004). No caso de uma criança cega, é fácil compreender que o bloqueio visual severo, faz com que não tenha acesso às expressões faciais, olhares e outros sinais informativos não verbais sobre sentimentos e ideias, isso faz com que desenvolva mais lentamente a linguagem

e a comunicação pragmática (Peterson, 2004). No caso da paralisia cerebral, em que as crianças apresentam uma incapacidade congénita motora, causada por danos existentes ao nível cerebral, possuem um acesso limitado à conversação com os pares ou outros membros familiares, o que tem provavelmente implicações ao nível do desenvolvimento da teoria da mente.

Crenças e Tarefas de falsas crenças

Como referimos no princípio a teoria da mente agrega alguns temas que têm sido alvo de objecto de estudo, assim o tema está relacionado com as investigações mais remotas, por exemplo, na área da metacognição. Um dos autores que mais importância deu a este tema, foi Flavell. Assim Flavell, Green e Flavell (1990) definem a metacognição como o conhecimento sobre a natureza das pessoas enquanto cognitivas, sobre a natureza das diferentes tarefas cognitivas, e sobre possíveis estratégias que poderiam ser aplicadas para a solução das diferentes tarefas, ou seja, os conhecimentos que as pessoas têm sobre a maneira de executar uma série de acções para resolver uma tarefa. Este mesmo autor também ressalta que a metacognição é uma das linhas de pesquisa, juntamente com a teoria de Piaget e a teoria da mente, que se preocupa com o desenvolvimento do conhecimento da mente. Segundo Bartsch e Estes (1996) os investigadores da área da teoria da mente dão ênfase a coisas diferentes em comparação com os investigadores mais tradicionais da metacognição. Concretamente, os primeiros focam-se na compreensão por parte das crianças: as outras pessoas têm estados mentais como nós, a acção é um produto dos estados mentais e os estados mentais não cognitivos dizem respeito por exemplo às emoções e desejos. Segundo os mesmos autores estes focos ligam a investigação da teoria da mente à compreensão das pessoas por parte das crianças. Do universo de conceitos que poderíamos explorar na área da teoria da mente, aquele que nos interessa para o presente trabalho é o conceito de crença, apesar de todos estarem interligados. Mas afinal o que são crenças? Segundo Flavell (1981) as crenças podem ser consideradas iniciativas cognitivas sociais. Assim, afirma que estas últimas são todos os esforços intelectuais, nos quais o objectivo é pensar ou aprender sobre os processos psicológicos ou sociais de si próprio e dos outros seres individuais ou de grupos de pessoas de todos os tamanhos e tipos (incluindo organizações sociais e pessoas no geral). Ainda segundo o autor, pensarmos nestas iniciativas, pode estar relacionado com a percepção, sentimento, motivação, capacidade, intenção, interesse, atitude, pensamento, crença, estrutura da personalidade.

Desenvolvimento da Teoria da Mente: Factores – Idade, Discurso Materno, Interações Sociais

Uma das primeiras marcas de investigação a esta questão foi o estudo de Bretherton et al, (1981, citado por Astington, 1998), em que se verifica que aos 9 meses de idade as crianças têm uma capacidade para ter uma comunicação intencional o que implica que elas tenham uma teoria da mente. Esta teoria da mente é implícita e bastante rudimentar e mais tarde, por volta dos 3 anos torna-se explícita, verbalmente expressa, quando as crianças podem falar dos seus estados mentais e dos dos outros. Os resultados obtidos em diferentes estudos sobre a Teoria da Mente indicam uma modificação gradual no comportamento infantil. Eles mostram que: (a) desde bem jovem, a criança segue o gesto de apontar do adulto e dá-se conta de que o outro também pode ser levado a dirigir sua atenção sobre determinado objecto, por meio dele (Baron-Cohen, 1997, citado por Astington, 1998); (b) ao longo da infância, as crianças refinam esta capacidade até compreender que as relações entre os objectos fazem com que sejam vistos de diferentes perspectivas (Tomasello, 1995 citados por Astington, 1998); (c) a acção do sujeito se estabelece em função de seu estado de conhecimento e não em função do mundo, (d) e, finalmente, compreender o princípio básico das acções de cada pessoa baseia-se na sua própria representação da realidade, que pode ser diferente daquilo que “realmente” está lá. (Lillard & Flavell, 1992, citados por Astington, 1998). As crianças começam a apresentar uma compreensão de como a mente funciona, entre os dois e os seis anos de idade, ou seja, entre o período em que aprendem a falar e o anterior à sua entrada na escola formal. Elas começam a demonstrar um entendimento acerca da percepção, da acção e da linguagem, fazendo uma distinção sistemática entre o mundo e as representações deste mundo, tornando-se capazes de fazer uma separação clara entre as representações e os objectos que as originam, Sendo assim, compreendem como alguém chega a adquirir uma falsa crença sobre algo e, conseqüentemente, o efeito dela no comportamento, ou seja, como esta pessoa comportar-se-á em função desta crença (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985, Wimmer & Perner, 1983). Para a criança entrar em contacto com a realidade que está à sua volta e lidar com ela de forma adequada, ela precisa, antes de tudo, ter um sistema de representação mediado pela actividade perceptiva e de pensamento que corresponda, ao máximo, à percepção partilhada pela maioria das pessoas. Este nível de representação tem sido definido como representação primária (Leslie, 1987). Para Leslie, uma das actividades

mais importantes da representação primária é a percepção. O bebé por exemplo, através desta actividade, começa a acumular uma série de conhecimentos importantes para o seu desenvolvimento cognitivo. Enquanto as representações primárias, consideradas inatas por Leslie (1987), não podem ser manipuladas pelo facto das representações dos objectos e do mundo serem operadas de forma directa e transparente – possibilitando, assim, no bebé, por exemplo, a satisfação das necessidades básicas do organismo, as representações de segunda ordem – podem ser manipuladas, numa brincadeira de faz de conta, sem distorcer as representações primárias originais. Sendo as representações de segunda ordem representações de representações, Leslie considera-as metarepresentações. Em relação ao modelo explicativo de Piaget, segundo o autor, enquanto as representações básicas de primeira ordem correspondem aos modelos simples, as de segunda ordem são análogas às representações. Se por volta dos dois, três anos de idade a competência perceptiva se encontrar desenvolvida, a criança ainda não consegue entender, como é que alguém, apesar de possuir uma falsa crença, a considera como uma representação legítima da realidade. Isso ela vai conseguir mais tarde, por volta dos quatro, cinco anos. O estudo que se segue pretende mostrar como a criança lida com falsas crenças, sendo a resolução da tarefa, um marco importante no desenvolvimento cognitivo. Trata-se de um estudo de Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985). Apresenta-se à criança um cenário em que estão duas bonecas (Sally e Anne), cada uma tendo à sua frente uma cestinha e um caixinha, respectivamente. A primeira boneca (Sally) esconde uma bola na sua cestinha e, logo a seguir, sai para dar uma volta. Enquanto ela está fora, a outra boneca (Anne) transfere a bola de Sally para a caixinha e esconde-a lá dentro. Sally volta do passeio e quer a sua bola. Neste momento, o experimentador começa a fazer uma série de perguntas à criança. As primeiras perguntas, que servirão como controle, são colocadas para que o experimentador se certifique que a criança acompanhou a série de acontecimentos. Em seguida, o experimentador pergunta à criança, “Onde é que achas que a Sally irá procurar a sua bola?”

Para Leslie (1988) o que necessita de ser considerado como uma resposta correcta, não é o lugar onde a bola realmente está, mas sim a crença que Sally possui sobre a situação, uma vez que esta irá determinar o seu comportamento. Ou seja, a criança, para responder correctamente, precisa considerar o que a Sally acredita que a bola ainda está dentro da cestinha e não a verdade objectiva, que a bola está dentro da caixinha.

Quanto aos resultados, os autores referem-nos que as crianças de três anos mostram falhas na realização da tarefa de falsas crenças. Interessa-nos então questionar se a

falta de habilidade das crianças de três anos em responder correctamente à tarefa de falsas crenças está relacionada com uma incapacidade em representar estas crenças ou será que outros aspectos estão envolvidos? Um outro estudo, que pode ajudar a perceber o que aconteceu com estas crianças, é o estudo realizado inicialmente por Hogrefe, Wimmer e Perner, 1986 e replicado em seguida por Astington e Gopnick (1988) e Perner, Leekam e Wimmer (1987).

No estudo de Perner, Leekam e Wimmer (1987) foram examinadas 29 crianças de três anos de idade. A tarefa que irá ser descrita foi a utilizada na presente monografia. Assim, mostrava-se às crianças uma caixinha de Smarties, geralmente conhecida por todas elas, e perguntava-se o que elas achavam que havia dentro da caixinha. Como se esperava, todas as crianças respondiam que na caixa existiam smarties. Averiguada a expectativa da criança sobre o conteúdo da caixa, esta era aberta na frente da criança e mostrava-se que a caixa continha apenas lápis de cor e não smarties. Em seguida, sempre na frente da criança, fechava-se a caixinha com os lápis dentro e perguntava-se outras questões. Assim, temos “O que é que achas que estavas dentro da caixa quando a viste pela primeira vez? E a outra questão “Eu agora vou chamar um amigo teu, ele não viu o que está dentro da caixa, o que é que achas que ele vai responder, quando eu lhe perguntar o que está dentro da caixa?”

Mais de metade das crianças não conseguiu predizer correctamente a resposta da outra criança. Além do mais, a maioria das crianças que responderam correctamente situavam-se numa faixa etária superior, isto é tinham mais de três anos e meio ou quase quatro. Contudo, os resultados mais pertinentes referem-se às crianças que responderam de uma forma errada. Nove, de entre as dezasseis crianças, responderam correctamente à segunda pergunta, que as questionava sobre o que elas achavam que seria o conteúdo da caixa quando esta tinha sido vista pela primeira vez. Ou seja, estas nove crianças eram capazes de dizer ao experimentador correctamente que elas tinham pensado que a caixa continha smarties, estando, assim, erradas, mas quando questionadas sobre o que a outra criança teria pensado sobre o conteúdo da caixa, responderam, incorrectamente, “lápis”.

Para resolver esta tarefa, o sujeito precisa compreender que a outra criança não teve um acesso perceptual ao interior da caixa, ou ninguém a informou anteriormente sobre o diferente conteúdo da mesma, ela responderá de acordo com a sua falsa crença, dizendo que a caixa contém smarties. Assim, o sujeito precisa estabelecer correctamente a falsa crença da outra criança. Para ela alcançar este nível de compreensão do ponto de vista da outra criança, precisa avaliar correctamente o tipo de informação que a outra possui. E só o irá conseguir se realizar uma representação secundária.

É este aspecto, que desempenha o principal papel na explicação e na predição do comportamento. Em geral, não só crianças de três anos de idade falham na resolução da tarefa (Perner, LeeKam & Wimmer, 1987) mas também crianças autistas, apesar de terem uma idade mental de sete anos ou até mais elevada (Baron- Cohen, Leslie & Frith, 1985). Baron- Cohen et al. (1997), realizaram um estudo no qual várias crianças autistas foram “ensinadas/treinadas” a extrair estados mentais de informações do ambiente, e posteriormente foram observadas numa outra situação na qual deveriam fazer uso das habilidades ensinadas, o resultado desse estudo mostrou que embora as crianças autistas aprendessem a identificar estados mentais (tarefa inicial) não existia evidência de melhoria no uso desses estados mentais no seu quotidiano. Se as crianças de três anos falham na resolução de tarefas de falsas crenças e as mais velhas conseguem resolvê-las com sucesso, o que será que aconteceu nesta fase? Uma hipótese levantada para a resolução desta questão, refere-se a uma habilidade lógica fundamental possuída pelas crianças de quatro anos, caracterizada pela construção de modelos contraditórios da realidade, ou seja, a criança torna-se capaz de apreciar simultaneamente dois modelos alternativos e contraditórios da realidade (Gopnik & Astigton, 1988; Wimmer & Perner, 1983). Uma outra tarefa que precisa desta habilidade e que parece ser adquirida aos quatro anos, refere-se à distinção aparência-realidade. Esta habilidade consiste em saber distinguir entre o que um objecto parece ser e o que ele é realmente. Por exemplo, saber fazer uma distinção entre uma pedra e o desenho de uma pedra. Uma outra explicação para a tarefa de falsa crença foi levantada por Leslie (1988). Para este autor, o que caracteriza uma tarefa de falsa crença não é tanto uma habilidade em saber apreciar simultaneamente realidades alternativas, mas sobretudo uma habilidade em saber lidar com métodos contraditórios e saber definir com precisão qual destes modelos deveria ser considerado como alternativo. Antes de tudo, uma tarefa de faz-de-conta é bem diferente de uma tarefa de falsa crença. Na primeira, o modelo mental alternativo é simplesmente inventado ou estipulado, enquanto que no caso da tarefa de falsa crença este deve ser inferido a partir da situação (o que o sujeito viu e o que deixou de ver é o que é relevante para compreender a situação), podendo obter-se uma resposta certa ou errada. Naito (2004) chama a atenção, para o facto de as capacidades associadas à teoria da mente não estarem organizadas de modo a formarem um conceito unitário, variando por exemplo, entre as diferentes culturas. Alguns estudos publicados (Naito, 2003, Naito & Koyama, 2003, citados por Naito, 2004) dão-nos conta, de que as crianças Japonesas, “estão atrás” de crianças ocidentais da mesma idade, no que toca à performance da teoria da mente. Verificou-se que para a mesma tarefa, as crianças Japonesas, compreendem as falsas crenças e as origens do

conhecimento entre a idade de 4 a 6/8 anos, mais de um ano mais tarde, quando comparadas com o desenvolvimento de crianças ocidentais. Assim, Naito e Koyama (2003) citados por Naito, 2004 verificaram que, para as crianças Japonesas, as bases das suas justificações para as falsas crenças eram bastante mais apegadas aos comportamentos e papéis sociais do que aos seus estados mentais internos. Assim, os mesmos autores concluem, que a causa provável das diferenças encontradas para uma performance mais fraca no desenvolvimento da teoria da mente prende-se com as diferentes inferências sobre a acção humana nas diferentes culturas. Lillard (1998, citado por Naito, 2004) diz-nos que nas culturas asiáticas, incluindo a Japonesa, as pessoas atribuem mais importância aos factores contextuais e relacionais como influentes na acção humana, do que as pessoas ocidentais, que tendem a atribuir mais importância às causas internas individuais. Estas observações vão ao encontro do que nos refere, por exemplo, Dunn (2000) e Nelson (1996) que dão ênfase aos efeitos das interacções sociais. Assim se verifica, segundo estes autores, que o desenvolvimento da teoria da mente, depende de factores como as narrativas elaboradas em conjunto e discursos sobre acontecimentos e comportamentos das pessoas, incluindo assim, no desenvolvimento cognitivo, a linguagem, a memória e a cognição social.

Segundo Jenkins e Astington (1996), embora a ênfase na investigação da teoria da mente seja na idade em que esta surge e se desenvolve, é importante considerar as diferenças individuais das crianças na performance nas tarefas das falsas crenças.

As autoras analisaram os factores associados à variação individual na compreensão das falsas crenças, tendo para isso 68 participantes com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos. Utilizaram quatro tarefas de falsas crenças (duas versões da tarefa proposta por Wimmer & Perner (1983) e outras duas versões da tarefa Pernet et al, (1987) chegaram a algumas conclusões interessantes. Assim, para estes participantes, parece que a competência geral da linguagem e a memória verbal são preditores significativos, depois do efeito da idade estar parcialmente de fora, não se verificando o mesmo para a memória não verbal. Esta evidência mostra-nos que as crianças não passam nas tarefas de falsas crenças antes de adquirirem um certo nível de competência linguística. Os sucessos registados nas tarefas de falsas crenças são superiores nas crianças com famílias mais numerosas, depois do efeito da idade e da linguagem estarem parcialmente controlados.

Por último, a dimensão da família é o factor que está mais associado à compreensão de falsas crenças, nas crianças com menos competências linguísticas, sugerindo que a presença de irmãos/irmãs pode compensar o atraso no desenvolvimento da linguagem e no desenvolvimento da compreensão das falsas crenças, acrescentado que isto se verifica se os irmãos forem mais velhos.

Deste modo a interacção familiar parece assumir um papel relativo no desenvolvimento da teoria da mente, depois da capacidade linguística estar controlada. Melissa, 1997, observou 57 díades mãe-criança em contexto natural, ao longo de seis meses. Verificando que a prematura *maternal-mind-mindedness*, definida como a inclinação para comentar apropriadamente os estados mentais dos seus filhos, prevê a performance da teoria da mente, no entanto não encontraram relação entre a qualidade de vinculação e a performance da teoria da mente. No estudo de Meins, E., Fernyhough, C., Wainwright, R. et al (2002) os autores colocaram crianças de 3 anos e meio e 4 anos e meio a discutirem acontecimentos com as mães tendo de realizar um jogo de tarefa de falsas crenças. Deste estudo, concluiu-se que embora a frequência com que as mães davam informações às crianças estivesse relacionado com o sucesso, as respostas directas das mães não estavam relacionadas com a teoria da mente das crianças. De qualquer modo, esta investigação mostrou que a interacção social é uma medida importante para examinar a relevância da teoria da mente para o mundo real.

Exemplos de outros estudos que focam as diferenças individuais são por exemplo o estudo de Dunn e seus colegas (1991) onde a compreensão das falsas crenças é relatada por modelos de interacção dentro da família, assim como o discurso das crianças (Dunn, Brown, Slomkowski, Telsa & Youngblade, 1991), ou ainda o estudo de Cutting & Dunn (1999) que nos dá conta de que a classe social dos pais ou a educação das mães são aspectos referentes aos antecedentes familiares que estão relacionados com as diferenças individuais na compreensão de falsas crenças e na competência da linguagem.

A propósito de a teoria da mente se focar num ou no outro pólo (diferenças individuais versus idade definida), Bartsch e Estes (1996) tratam de certo modo esta problemática. Assim com respeito à idade de aquisição de determinadas competências, neste caso, a apropriação de uma teoria da mente, segundo os autores, embora seja interessante conseguirmos delinear um contínuo onde o desenvolvimento vai acontecendo, será quase contra-producente iniciar-se um diálogo de uma luta por idades, ficando-se a saber com que idade, número certo de meses, tudo acontece, se já sabemos que por diversos factores a idade é mais uma referência que nos ajuda, mas nunca um marco decisivo que pode corroer as nossas investigações.

Segundo Bartch e Estes (1996), a maior parte do trabalho empírico na área da teoria da mente está concentrado no apuramento das diferenças de idade na performance e nos efeitos das modificações das tarefas na performance durante os anos pré-escolares. Segundo os autores citados há que atender também ao potencial que a

área do domínio das interações sociais acrescenta para perceber o desenvolvimento da teoria da mente em crianças pequenas. Assim, o desempenho nas tarefas de falsas crenças e a compreensão das mesmas pode estar à partida moldado também pela influência desta variável, contudo tal influência é verificada depois de controlados os efeitos da idade, capacidade verbal e inteligência verbal.

Neste caso, os estudos pretenderam averiguar a relação da compreensão das falsas crenças para a interação com pares. Num dos estudos a professora avalia as habilidades sociais com pares, ou seja, é avaliada a performance numa tarefa tradicional de falsas crenças. Foi feita uma avaliação de uma tarefa de compreensão auditiva da linguagem assim como o tempo e a quantidade de discurso que era obtida pelos pares, tendo as crianças em média 5 anos. O outro estudo é uma réplica mas usou-se uma amostra de maiores dimensões e o questionário do professor foi estandardizado. O estudo mostra que interações sociais abundantes e bem sucedidas proporcionam mais facilmente oportunidades para se estabelecerem relações pensamento-comportamento e um melhor desenvolvimento da teoria da mente. O que provavelmente promove um funcionamento social adaptativo.

Teoria da mente e linguagem

Astington e Baird (2004) mostram que existem algumas diferenças nas perspectivas teóricas que analisam as relações entre a teoria da mente e a linguagem. Por um lado, a teoria modular argumenta que existe uma interdependência entre os dois domínios. Assim Astington e Baird (2004) argumentam que estes investigadores não concordam com a natureza da relação entre linguagem e desenvolvimento da teoria da mente, pois, entre outros motivos, focam-se em diferentes aspectos da linguagem – os aspectos comunicativos e os representativos. Quando nos centramos nos factores que contribuem para a performance nas tarefas de falsas crenças verificamos que o sucesso dessas tarefas está correlacionado com outras tarefas, que sugerem o uso da teoria da mente, como é exemplo, a memória dos enganos cometidos pelas crianças em crenças anteriores, compreensão da distinção entre aparência e realidade e o reconhecimento de uma certeza relativa, no uso de termos como saber, pensar ou adivinhar (Astington & Gopnik 1988; Moore, Pure e Furrow, 1990). Por estas razões a compreensão das falsas crenças funcionam como um marco na aquisição de uma teoria da mente representativa (Jenkins & Astington, 1996). Segundo as autoras, os

investigadores do desenvolvimento da teoria da mente, em crianças com desenvolvimento típico, não focaram nos seus estudos empíricos, a relação entre a compreensão de falsas crenças e o desenvolvimento de processos cognitivos como a memória e a linguagem. Os primeiros estudos onde essa relação é sugerida estão associados à investigação em crianças autistas, onde se verificou que estas mostravam atrasos ou desvios no desenvolvimento da linguagem e no geral uma performance inferior nas tarefas de falsas crenças. Outros estudos mostram que existem diferenças entre os autistas no desempenho das tarefas de falsas crenças num determinado número de medidas de habilidades linguísticas (Eisenmajer & Prior, 1991). Bretherton, McNew e Beeghly-Smith, 1981, citados por Astington e Jenkins, 1999) argumentaram que a teoria da mente é a primeira evidência nos humanos, quando começam as primeiras aquisições linguísticas, no fim do primeiro ano, partilhando experiências e prestando atenção a um conjunto de comportamentos. Certamente, desde aí e até aos 5 anos de idade é o tempo, durante o qual, ocorre o desenvolvimento da teoria da mente e é também, o principal período da aquisição da linguagem, o que pode nos conduzir a considerar, que já ocorra alguma relação entre elas as duas. Astington e Jenkins (1999) levaram a cabo um estudo longitudinal sobre a relação entre a linguagem e o desenvolvimento da teoria da mente, em que o foco são as relações entre a teoria da mente e a competência da linguagem até ao fim do período pré-escolar, quando as competências nucleares são mobilizadas para indicar a posse de um desenvolvimento representativo da teoria da mente: isto significa, a capacidade para atribuir falsas crenças a si próprio e aos outros e a capacidade para distinguir a aparência da realidade.

Segundo as autoras, se por um lado é certo que existe alguma relação entre a linguagem e o desenvolvimento da teoria da mente, é necessário precisar a natureza desta relação e os aspectos da linguagem que estão envolvidos. Assim, constataram que as alterações na teoria da mente das crianças são preditivas das suas competências linguísticas mas não existe uma relação recíproca, ou seja, o desenvolvimento da linguagem não é preditivo dos resultados dos testes referentes à teoria da mente. Isto é importante para notar que as tarefas da teoria da mente usadas no estudo citado, são testes verbais que requerem algumas competências linguísticas na maior parte das crianças. Assim aproximam-se da hipótese de que a competência linguística é necessária para um bom desempenho nas tarefas da teoria da mente. Embora, Astington e Jenkins (1999) apoiem fortemente a hipótese de que a teoria da mente depende da linguagem, até à data só podem dizer que o desenvolvimento da linguagem promove o desenvolvimento da teoria da mente. Então como é que esta relação evolui ao longo do tempo? Segundo Nelson, Plesa e Henseler (1998) a

comunicação linguística é primordial para o desenvolvimento cognitivo social (teoria da mente). Contudo, segundo os autores citados, as crianças em idade pré-escolar não têm teoria da mente, enquanto elas não tiverem a capacidade de olhar as situações sociais como tendo sentido para elas. Assim, segundo Astington, (1998) Nelson e seus colaboradores (1998) abriram a possibilidade de que a teoria da mente pode emergir mais tarde no desenvolvimento, sendo esta teoria implícita e envolvida na compreensão social. É a linguagem metacognitiva que a vai tornando explícita à medida que o significado dos termos metacognitivos é gradualmente adquirido. Perceber que a linguagem é importante para o desenvolvimento da teoria da mente implica que sejam analisados os diferentes componentes da linguagem que estão envolvidos. Assim, há que atender ao facto de que os aspectos pragmáticos, semânticos e sintácticos do desenvolvimento da linguagem desenvolvem-se em conjunto e estão fortemente relacionados com o desenvolvimento normal de um indivíduo (Astington & Jenkins, 1999). A pragmática (competência para usar e interpretar apropriadamente a linguagem em contexto social) e a teoria da mente são utilizadas para definir resultados no teste de competência pragmática onde se vai atribuir uma performance ao desempenho nas tarefas de falsas crenças. (Eisenwajer & Prior, 1999, citado por Astington & Jenkins, 1999). Por exemplo este aspecto da linguagem pode fornecer-nos indicações quanto ao uso apropriado ou não de dispositivos referenciais utilizados pelas crianças e podemos assim examinar a relação entre a narrativa e a compreensão de falsas crenças (Charman & Shmueli-Goetz, 1998, citado por Astington & Jenkins, 1999). Quanto à semântica, que se preocupa com o significado das palavras, podemos verificar que esta componente pode ser avaliada na interacção social/verbal das crianças. Por exemplo, para Olson, (1998, citado por Astington & Jenkins, 1999) o desenvolvimento da teoria da mente é dependente de termos como “pensar”, “saber” e “lembrar”, que são utilizados para se referirem a estados mentais. Finalmente, as competências sintácticas prendem-se com a capacidade para combinar palavras dentro de uma frase. Em termos gerais pode dizer-se que estas capacidades facilitam a representação de estados mentais provenientes da realidade. Flusberg e Hale, (2003, citados por Astington e Baird, 2004) levaram a cabo um estudo, em que partem da hipótese de que a aquisição das propriedades sintácticas e semânticas das componentes fráscas facilitam o desenvolvimento representativo da teoria da mente. Assim, treinaram um grupo de 60 crianças em idade pré-escolar residentes na área de Boston, que fracassaram anteriormente nas tarefas de falsas crenças e nos pré-testes das componentes das frases. Foram então escolhidos aleatoriamente para treinarem as falsas crenças, as componentes fráscas e as orações relativas (como grupo de controlo). Todas as

crianças, realizaram pré-testes e pós-testes nas diferentes tarefas das falsas crenças, componentes fráscicas e orações relativas. As principais constatações mostram que o grupo que treinou as componentes fráscicas não só adquiriu conhecimento linguístico adoptado no treino mas apresentaram resultados significativos na gama das tarefas das falsas crenças. Contrariamente o treino das falsas crenças provocou bons resultados na teoria da mente mas não teve influência na linguagem. O grupo de controlo, que treinou apenas as orações relativas não mostrou melhorias no pós-teste da teoria da mente. Estes resultados evidenciam que a aquisição dos complementos fráscicos contribui para o desenvolvimento da teoria da mente em crianças com idade pré-escolar. Flusberg e Hale, (2003, citados por Astington e Baird, 2004) referem que com este estudo pretenderam colocar o foco no papel que a linguagem desempenha nas mudanças desenvolvimentais da teoria da mente, por volta dos 4 anos de idade.

Linguagem e comunicação, verbos metacognitivos

Hauser, Chomsky e Fitch (2002, citados por Astington e Baird, 2004) referem-se à teoria da mente e à atribuição de estados mentais, para falarem da linguagem. Assim, a este propósito, de Villiers (2004, citado por Astington e Baird, 2004) revela que focando determinados aspectos, as crianças mostram que têm conhecimento das “intenções” (ou actos intencionais) dos outros, antes mesmo de começarem a falar e que, quando dão os primeiros passos, são capazes de compreender que os desejos dos outros são diferentes dos seus, mesmo não tendo forma de o expressar verbalmente. Nas crianças, o entendimento de que os outros têm “intenções” situa-se entre os seis meses e os dois anos de idade. Entre os dois anos e meio e os quatro, a criança compreende que os outros têm “desejos” e, num intervalo que vai dos três anos e meio aos cinco, o processo culmina com a compreensão daquilo que os outros pensam ou acreditam - “crenças”. Segundo de Villiers (2004, citado por Astington e Baird, 2004) a meta de uma Teoria da Mente “madura” corresponde a ser capaz de compreender que os outros podem ter falsas crenças e ser, no entanto, capaz de representar o “conteúdo” dessas crenças. Contudo, para que tal aconteça, segundo de Villiers(2004, citado por Astington e Baird, 2004) a compreensão das crenças dos outros (e certamente a sua representação) deverá estar estreitamente ligada ao desenvolvimento da linguagem, uma vez que a representação linguística do conteúdo das crenças obriga à utilização da sintaxe complexa. Uma frase como “o homem que o cão mordeu fugiu” importa o controle da estrutura relativa que, por sua vez, comporta uma quebra da ordem cronológica dos acontecimentos – primeiro o cão mordeu o

homem, depois o homem fugiu”. Uma declarativa complexa que descreve uma “crença” do tipo “A Joana pensa que o homem que o cão mordeu fugiu”, ocorrerá sempre na última fase descrita por de Villiers (2004, citado por Astington e Baird, 2004). Os verbos que dizem respeito a estados mentais podem ser observados na linguagem da criança quando esta é ainda muito nova. No entanto, o sentido completo de uma boa parte desses termos só vem a ser completamente dominado ao longo da escolaridade, e constituem uma das características do período da escolaridade formal (Astington & Pelletier, 1996).

A investigação de Olson e Astington (1986) e Olson e Torrance (1986) sustentam, por exemplo, que é de particular importância, para a escrita e interpretação de textos, assim como para a interpretação do discurso oral, a distinção entre *dizer* e *querer dizer*. Uma vez adquiridos conceitos associados a estas expressões ou sinónimas, podem ser usados para outros fins conceptuais, como mentir, compreender a ambiguidade, a ironia, criticar mensagens inadequadas, equívocas, deduzir o sentido literal de um texto, a intenção de um discurso, efectuar falsas promessas, compreender e produzir linguagem metafórica e por exemplo, ainda, apreciar a expressão literária; assim parece fundamental que a criança se familiarize e domine a linguagem verbal que expressa estes conceitos.

A pertinência destas investigações, evidenciadas pelos autores (Olson e Astington, 1986;1993; e Olson e Torrance, 1986), chamam a atenção para o facto da criança parecer conseguir distinguir os diferentes fins conceptuais ao aprender este vocabulário em situações variadas, significativas e frequentes nas interacções quotidianas com pares e adultos. Assim, os mesmos autores, defendem que desde os primeiros anos, desde a educação pré-escolar, importa conversar acerca da linguagem e do pensamento. Professores e Educadores devem pronunciar-se mais sobre o que eles próprios sabem, pensam, esperam, desejam, prometem, decidem, adivinham, assumem e encorajar os alunos a fazer o mesmo. Introduzindo esta linguagem em contexto de sala de aulas, convidarão as crianças a reflectir e articular pensamentos e a sua expressão verbal. Estes autores não crêem que a instrução directa sobre o uso de linguagem metalinguística e metacognitiva seja eficaz e são da opinião que, na escola, estas expressões verbais sejam introduzidas de modo informal. Deste modo, os alunos desenvolverão naturalmente esta forma de pensar e de falar, tal como sucede nos primeiros anos de vida. Peskin e Astington, 2003, levaram a cabo um estudo, em que pretendiam determinar, se a exposição a linguagem metacognitiva resulta num crescimento conceptual da compreensão de estados mentais e num aumento da produção e compreensão de vocabulário metacognitivo. Assim, dividiram um grupo de 48 crianças entre os 4 e os 6 anos, em

dois grupos. Um deles (grupo experimental) receberam livros com textos ricos em termos metacognitivos explícitos e o outro grupo (grupo de controle) recebeu os mesmos livros, não com metalinguagem cognitiva explícita mas com muitas histórias acompanhadas de ilustrações, o que tinha como objectivo, fazer com que as crianças pensassem em perspectivas alternativas. Os resultados no pré e no pós-teste mostram que a exposição das crianças a um vocabulário metacognitivo explícito resulta num aumento significativo da produção de verbos metacognitivos ao contarem a história, mas não há melhoria na compreensão da linguagem metacognitiva. Tais resultados vão ao encontro do que refere Nelson (1996) a noção de que as crianças “usam” o vocabulário antes de compreenderem em detalhe o conceito (Peskin & Astington, 2004). Constataram ainda, as crianças do grupo de controlo apresentavam uma maior performance na bateria da explicação de falsas crenças. Deste resultado, as autoras sugerem então, que ouvir numerosos termos metacognitivos nas histórias é menos importante do que ter que, por nós próprios, procurar activamente interpretações das ilustrações e do texto que implicitamente chamam a atenção para os estados mentais. Estes e muitos outros estudos, tentam, muitas das vezes, em última instância, responder a uma das questões mais pertinentes que tem então a ver com a idade em que as crianças são capazes de aceder de modo completo à qualidade da informação a que estão expostas, e por isso mesmo, surgem, nas investigações, tarefas verbais e não verbais concebidas para ajudar a responder a esta pergunta Matsui et al, (2005). Autores como Koenig, Clements, & Harris, 2004; Robinson, Mitchell & Nye, 1995; Robinson & Whitcombe, 2003; Sabbagh & Baldwin, 2001; Whitcombe & Robinson, 2000, citados por Matsui et al. (2005) referem que a sugestão e a capacidade com que a criança acede ao discurso do outro com fiabilidade proporciona novas evidências sobre a sua precoce compreensão do outro.

Objectivo do Estudo

Com base na revisão da literatura e nos resultados obtidos em estudos anteriores, o objectivo deste trabalho consiste em estudar como se relaciona a compreensão da linguagem metacognitiva, em particular dos verbos metacognitivos, e a compreensão das falsas crenças em crianças portuguesas dos 3 aos 5 anos.

Variáveis

Idade

Desenvolvimento da Linguagem

Falsas Crenças

Compreensão de falsas crenças

Compreensão de verbos metacognitivos

Hipóteses

1) Espera-se um efeito significativo da idade (grupo etário) sobre as variáveis linguagem, resolução de tarefas de falsas crenças, explicação de falsas crenças e compreensão de verbos metacognitivos.

Segundo Nelson et. al (2003) as crianças com três anos de idade baseiam-se sobretudo no seu conhecimento em detrimento do conhecimento que o outro possui, tal acontece pois as crianças desta idade têm dificuldade em compreender as intenções dos outros. Os mesmos autores referem ainda que é por volta dos cinco anos de idade que as respostas às tarefas de falsas crenças mostram que a criança identifica os próprios estados mentais e os dos outros.

2) Espera-se que se verifique uma correlação positiva e significativa entre a compreensão de verbos metacognitivos e a resolução das tarefas de falsas crenças.

A linguagem é, de acordo com Astington & Baird (2004), um meio de pensamento sobre os estados mentais e formas de abstrair e reflectir os estados mentais e os comportamentos.

Segundo Astington e Jenkins (1999) as tarefas da teoria da mente são testes verbais o que requer alguma habilidade linguística para que a criança tenha um bom desempenho na sua resolução.

Villiers (1995, cit. por Astington & Jenkins, 1999) acrescenta ainda que o desenvolvimento sintáctico permite a compreensão das falsas crenças pois a sintaxe promove o formato necessário para representar as falsas crenças.

MÉTODO

Participantes

Participaram neste estudo 26 crianças. Foram divididas em 3 grupos, segundo a sala do seu grupo etário., sendo o primeiro constituído por 10 crianças com uma idade média de 5 anos e 9 meses, 5 rapazes e 5 raparigas. O segundo grupo constituído por 8 crianças com uma média de 4 anos e 5 meses, 3 raparigas e 5 rapazes. O último grupo constituído por 8 crianças, 3 raparigas e 5 rapazes, com uma média de idade de 3 anos e 4 meses.

- Frequentavam um colégio, em regime de ensino pré-escolar, estando divididos em diferentes salas por idades, Todas as crianças eram de origem portuguesa, tendo sido excluídas da amostra crianças de outras origens (retirada apenas uma criança de nacionalidade espanhola) por razões que se prendem com o domínio da língua portuguesa. As crianças que frequentavam o colégio são de nível sócio-económico alto.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados neste trabalho foram, o sub-teste de Nomeação, do teste de Desenvolvimento da Linguagem para crianças portuguesas (Sim – Sim, 2004), a Bateria de Predição de falsas crenças que inclui duas tarefas de falsas crenças segundo o paradigma de “mudança inesperada de lugar” (Winner & Perner, 1983) e duas tarefas de “conteúdo inesperado” (Gopnick & Astington, 1988). Foram ainda utilizadas a Bateria explicativa de falsas crenças (Peskin e Astington, 2004) e a Bateria de Compreensão de verbos metacognitivos (Peskin e Astington, 2004).

Teste de Nomeação – Linguagem

O teste utilizado designa-se de teste de nomeação. Este material de avaliação tem por objectivo avaliar um domínio linguístico específico, o lexical e mais concretamente as capacidades expressivas. O objectivo da Nomeação é a apreciação da capacidade de atribuição de rótulos lexicais a itens do conhecimento quotidiano das crianças, sendo a resposta motivada pela apresentação de um estímulo gráfico (desenho) a que se segue a pergunta “O que é isto?”. Os itens incluídos neste teste são 35 e as instruções de aplicação e respectivos exemplos que se seguem.

Instruções e exemplos:

-Vou-te mostrar uns desenhos e tu vais dizer-me o que vêes. Pensa bem:

(banana) O que é isto?

(vaca) O que é isto?

(regar) O que está o menino a fazer?

Bateria de predição de falsas crenças

Esta bateria é constituída por 4 tarefas

- Duas tarefas de falsas crenças segundo o paradigma de “mudança inesperada de lugar” (Winner & Perner, 1983)

- 1- O João (A Maria) foi às compras com a mãe e comprou uma bola de futebol (boneca). Quando chegou a casa guardou a bola debaixo da cama e foi para a cozinha lanchar. A mãe foi arrumar o quarto do João e tirou a bola debaixo da cama e arrumou-a na despensa. O João voltou e quis ir jogar à bola com o amigo.

Questão-alvo: Onde é que o João vai procurar a bola?

A seguir, qualquer resposta que seja a da criança, fazer as seguintes perguntas de controlo (memória)

- a) Onde é que estava realmente a bola?

b) Onde é que o João tinha posto a bola antes de ir lanchar?

2- O Manuel (A Joana) foi com a mãe ao supermercado e comprou chocolates. Quando chegou a casa arrumou o chocolate na gaveta da cozinha. Depois foi brincar com os amigos. Entretanto a mãe achou melhor guardar o chocolate no frigorífico. Quando voltou de brincar com os amigos, o Manuel quis comer o chocolate.

Questão- alvo: Onde é que o Manuel vai buscar o chocolate?

A seguir, qualquer resposta que seja a da criança, fazer as seguintes perguntas de controlo (memória)

a) Onde é que estava realmente o chocolate?

b) Onde é que o Manuel tinha posto o chocolate antes de ir brincar?

- Duas tarefas de “conteúdo inesperado” (Gopnick & Astigton, 1988)

1- Apresenta-se à criança uma caixa de smarties fechada e pergunta-se:

- “O que pensas que está dentro da caixa?”

A criança responderá obviamente que tem smarties, doces, chocolates, etc.

De seguida pede-se à criança para abrir a caixa e está contêm lápis de cor.

Então, colocam-se as seguintes questões, depois da criança fechar a caixa:

- O que pensavas que estava dentro da caixa antes de a abrires?

- A seguir eu vou chamar um colega teu. O teu colega ainda não viu o que está dentro da caixa. Quando ele chegar o que vai pensar que está lá dentro antes de abrir a caixa?

2- Apresenta-se à criança uma caixa de lápis de cor fechada e pergunta-se:

- “O que pensas que está dentro desta caixa?”

A criança responderá obviamente que tem lápis de cor, canetas, etc.

De seguida pede-se à criança para abrir a caixa e esta contém berlindes. A seguir, fazem-se as seguintes questões, depois de fechar a caixa.

- O que pensavas que estava dentro da caixa antes de a abrires?

- A seguir eu vou chamar um colega teu. O teu colega ainda não viu o que está dentro da caixa. Quando ele chegar o que vai pensar que está lá dentro antes de abrir a caixa?

- Critérios de cotação

A cotação máxima será de 6 pontos. Assim, a cotação divide-se do seguinte modo:

Mudança inesperada de lugar- tarefa 1 – 1 ponto

Mudança inesperada de lugar- tarefa 2– 1 ponto

Conteúdo inesperado - tarefa 1 – 2 pontos

Conteúdo inesperado - tarefa 1 – 2 pontos

Apenas as questões alvo são pontuadas, mas sob a condição das questões de controlo serem respondidas de forma adequada.

A versão desta prova, para a totalidade dos participantes, obteve um valor de α de Cronbach = ,60. (Anexo A)

-Bateria explicativa de falsas crenças

Esta bateria foi construída por Peskin e Astington (2004) e implica 4 cenários com gravuras que acompanham a história, seguida da questão que pretende avaliar a compreensão conceptual dos participantes de que a personagem da história ignora a situação que os participantes sabem verdadeira. Os textos das 4 histórias são os seguintes:

- 1- Este é o João. Ele descobre uma bolinha no chão. Parece um rebuçado, mas na realidade é uma bolinha. O João está a pô-la na boca, está a tentar comê-la. Questão alvo: Porque é que ele está a fazer isto?

- 2- Este é o Miguel. Perdeu o gatinho. O gato correu para a cozinha mas o Miguel está a procurá-lo na sala, debaixo do sofá.
Questão alvo: Porque é que ele está a fazer isto?

- 3- A Ana faz anos amanhã. A mãe foi à rua e comprou-lhe um bolo de anos que escondeu dentro do saco das compras. Mas a Ana viu a mãe com o saco e perguntou-lhe: O que é que compraste? E a mãe respondeu: Só comprei pão.
Questão alvo: Porque é que a mãe disse isto?

4- Esta é a Joana ela tem uma caixa de chocolates e guardou no armário da cozinha e foi brincar. O irmão da Joana chega a casa e comeu todos os chocolates da Joana. Agora a caixa está vazia. A Joana voltou e está contente. Está a preparar-se para ir comer os chocolates.

Questão alvo: Porque é que a Joana está contente?

Se a criança na sua resposta referir um estado mental, ou um termo que contenha implicitamente um estado mental, como “ele pensa que é um rebuçado” ou “não sabe que é não é um rebuçado”, o experimentador avança para a pergunta seguinte. Se a criança não o fizer dá-se uma “dica” que consiste na repetição de parte da história, enquanto se vai apontando para as gravuras (exemplo. “Parece um rebuçado, mas de facto é uma bolinha. Então porque é que o João está a tentar comê-la?”)

Critérios de cotação

1 ponto -quando a criança refere um estado mental: pensa, sabe, quer; ou que tenha implícito um estado mental: Vê, diz, verifica, vai ver.

0.5 ponto - Quando a criança dá resposta adequada apenas depois da “dica” ou quando não explica a falsa crença mas refere o verbo metacognitivo (por exemplo: porque quer comer os chocolates; pensa que, sabe que; para ser surpresa).

0 pontos -respostas inadequadas ou sem resposta

Total - 4 pontos

A versão desta prova, para a totalidade dos participantes, obteve um valor de $\alpha = 0,68$.
(Anexo B)

- Bateria de Compreensão de verbos metacognitivos

Depois de um treino preliminar para que as crianças compreendam como responder, contam-se as seguintes histórias, acompanhadas das figuras, e fazem-se as 8 questões, cada uma das quais requer que a criança diferencie dois verbos metacognitivos.

Treino preliminar:

Um dia a tua mãe foi as compras. Quando ela chegou a casa foste procurar Sugos nos sacos das compras.

Pergunta-alvo: Tu **sabias** que a tua mãe tinha comprado Sugos ou **pensaste** que ela tinha comprado Sugos?

8 HISTORIAS:

1 - O João tirou um saco de gomas do armário. No saco existem gomas vermelhas, verdes e amarelas. O João diz à Maria: - fecha os olhos que eu dou-te uma goma. A Maria fecha os olhos e não espreita. O João tira uma goma do saco e a Maria não vê. O João pergunta à Maria: - Que cor é a goma? A maria responde: - É aaamarela.

Questão-alvo: A Maria sabia que a goma era amarela ou adivinhou?

2- No dia seguinte estava a chover. A Maria levou o chapéu-de-chuva para ir a casa da amiga. Quando a Maria chegou a casa da amiga pôs o chapéu na casa de banho para escorrer. Mais tarde a Maria voltou para casa. Já não chovia estava sol. A Maria deixou o chapéu em casa da amiga. Quando chegou a casa a mãe perguntou-lhe? – Onde está o teu chapéu-de-chuva? A Maria responde – Oh! Ficou na casa da minha amiga.

Questão-alvo: A Maria lembra-se que o chapéu está em casa da amiga ou imagina que ele ficou lá?

3-No outro dia, o João estava na cozinha com o saco de gomas e a Maria disse para o João: - Fecha os olhos que eu vou esconder uma goma. O João fechou os olhos e não espreitou. A Maria escondeu a goma na cesta da fruta. Depois a Maria disse: - Já podes abrir os olhos. A goma está na caixa das bolachas ou no cesto da fruta? O João procura na caixa das bolachas. Está vazia não tem nada. O João diz: - A goma deve estar no cesto da fruta.

Questão-alvo: O João calculou que a goma estava no cesto da fruta ou ele adivinhou?

4- São horas de a Maria e o João irem para a escola. A professora começa a aula e diz: - Primeiro vocês precisam de desenhar um círculo e depois vão recortá-lo. Os meninos ouvem a professora e depois começam a desenhar os círculos e depois vão

recortá-los. Questão-alvo: Os meninos esqueceram-se do que tinham que fazer ou perceberam o que tinham que fazer?

5-As crianças foram para o recreio. A Maria e o João brincam às escondidas. A Maria fechou os olhos e começa a contar: - Um...dois...três. A Maria não espreita, fica sempre com os olhos fechados. O João esconde-se atrás da árvore. A Maria não viu onde o João se escondeu. Quando ela acabou de contar, disse: - Aqui vou eu! A Maria foi procurar o João atrás do banco. Questão-alvo: A Maria pensa que o João está escondido atrás do banco ou lembra-se que o João está atrás do banco?

6-Há um menino novo no recreio. O João diz: - Olá como te chamas? O menino responde Chamo-me Daniel. Quando o João chega a casa disse para o pai: -Hoje estava um menino novo no recreio. O pai pergunta: - Como se chama esse menino. O João diz: - Ahhhhhhh O João não consegue dizer ao pai o nome do menino. O João sabe o nome do novo menino ou esqueceu-se?

7-São horas de ir dormir. Amanhã é a festa de anos do João. O João foi ao roupeiro e viu uma prenda com o seu nome escrito. O João diz: - Talvez esta prenda seja uma bola de futebol, uns patins ou carro com telecomando. Questão - alvo: O João percebe o que é o presente ou ele imagina o que é o presente?

8-O pai foi ao quarto do João e disse: - É hora de ir para a cama. Se amanhã estiver sol, vamos ao jardim. De manhã o João acordou e foi à janela. Viu que a rua estava molhada – Oh! Não! Olha p’ra isto! – Diz o João – Não vamos ao jardim! Questão - alvo: O João sabe que está a chover ou ele pensa que está a chover?

Critérios de cotação

Os participantes obtiveram 1 ponto por cada resposta correcta das oito questões colocadas. Contudo, cada questão terá forçosamente uma escolha com uma hipótese de 50% de responder correctamente. Será retirado 1 ponto por cada resposta incorrecta. Os pontos são somados, sendo o total máximo de 8 pontos. Os totais negativos são cotados como 0.

As respostas apenas serão cotadas positivamente se a justificação estiver correcta, uma vez que um resultado positivo pode ter sido conseguido devido ao acaso.

A versão desta prova de compreensão de verbos metacognitivos, para a totalidade dos participantes, obteve um valor de α de Cronbach = 0,71 (Anexo C)

Procedimento

Foi contactado um colégio com o objectivo de pedir a sua autorização para junto das crianças que o frequentavam podermos realizar o presente estudo. Após o primeiro contacto com o colégio, foi realizada uma reunião com a coordenadora em que lhe foi exposto o objectivo e pertinência do trabalho. Em seguida foi pedida autorização aos pais para a colaboração das crianças.

Após decisão dos dias a realizar as sessões, cada participante realizou as quatro tarefas (Sub-teste da Nomeação, bateria de falsas crenças, bateria de falsas crenças, bateria de compreensão de verbos metacognitivos) numa sala disponibilizada para o efeito, onde a criança não seria perturbada para poder realizar as tarefas sem interrupções.

Quanto à sequência de realização de provas, apresentamos às crianças, em primeiro o subteste de nomeação de Inês Sim-Sim, tarefa de falsas crenças, tarefas de compreensão de falsas crenças e compreensão de verbos metacognitivos.

Após recolha dos protocolos, procedemos à análise dos resultados. Assim, realizou-se a análise estatística através do programa SPSS 15.00. As correlações foram utilizadas com o intuito de analisar as relações entre as variáveis em estudo. Por último, procedeu-se à discussão dos resultados analisados

ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise de resultados que se segue inicia-se com a apresentação das estatísticas descritivas e em seguida são apresentados os resultados dos testes das hipóteses enunciadas.

1. Efeito da idade (grupo etário) no desenvolvimento da linguagem, resolução de falsas crenças, explicação de falsas crenças e compreensão dos verbos metacognitivos

As estatísticas descritivas relativas aos desempenhos das crianças nos testes em avaliação, nomeadamente no teste de Nomeação (linguagem), resolução de tarefas das falsas crenças, explicação de falsas crenças e compreensão de verbos metacognitivos podem ser apreciadas na tabela 1. Assim, apresentamos os resultados das médias e dos desvios padrões das quatro variáveis em estudo nos três grupos etários, ou seja, 3, 4 e 5 anos de idade.

Tabela 1: Teste de Nomeação (linguagem), Bateria de falsas crenças, Bateria Explicativa de falsas crenças e teste de compreensão de verbos metacognitivos – Médias e Desvios - Padrão das variáveis nos três grupos etários

		Teste de Nomeação Linguagem	Bateria das Falsas Crenças	Bateria Explicativa das Falsas Crenças	Teste da Compreensão de Verbos Metacognitivos
3 anos	N	8	8	8	8
	Média	35,37	0,75	0,75	0,00
	Desvio Padrão	9,91	1,16	0,84	0,00
4 anos	N	8	8	8	8
	Média	42,12	2,62	1,18	0,62
	Desvio Padrão	7,14	1,30	0,88	0,91
5 anos	N	10	10	10	10
	Média	51,50	3,40	2,80	2,40
	Desvio Padrão	8,38	0,84	1,00	2,45

Em relação à variável em estudo, *linguagem*, tal como previsto, verifica-se um aumento progressivo nos valores médios do teste da Nomeação, dos três para cinco anos de idade: aos três anos a média ficava nos 35,37, aos quatro anos a média é 42,12, e aos cinco anos a média atinge o valor de 51,50. Pode constatar-se que o grupo que têm um valor médio inferior (três anos) apresenta um desvio padrão de valor mais elevado (DP= 9,91) em comparação com os outros dois grupos (quatro e cinco anos). Este dado indica-nos que o grupo dos três anos é o grupo mais heterogéneo, ou seja, dentro do mesmo grupo existem sujeitos com valores muito elevados e outros com valores muito baixos no teste de Nomeação.

Quanto à *resolução das falsas crenças* (bateria das falsas crenças) a grande diferença em termos de idade verifica-se dos 3 anos (média = 0,75) para os 4 anos (média = 2,62). Verifica-se que os participantes do grupo etário dos 3 anos falham mais nas tarefas de falsas crenças do que os participantes dos 4 e dos 5 anos. Constata-se ainda que os participantes do grupo etário dos 5 anos, apresentam em média, valores mais elevados para o desempenho destas tarefas (média = 3,4).

Na *explicação de falsas crenças* (bateria explicativa das falsas crenças) verificam-se diferenças à medida que avançamos na idade do grupo, notando-se uma diferença

maior quando comparamos os quatro anos (média = 1,18) com os cinco anos (média = 2,8). Para esta variável, o grupo etário onde se verifica maior dispersão de resultados é o grupo dos cinco anos com um desvio padrão de 1,00.

Relativamente ao Teste de compreensão de verbos metacognitivos, constata-se uma diferença dos três anos (média = 0,00) para o grupo etário dos quatro anos (média = 0,62). Assim, pode dizer-se que todos os participantes do grupo etário dos três anos falharam na realização da tarefa, e que de entre os restantes grupos, são os participantes dos cinco anos que apresentam, em média, valores mais elevados (média = 2,4).

Para verificar se existem diferenças significativas em função da idade, para cada uma das variáveis, utilizamos a Anova One – Way, já que estamos a comparar três grupos (três níveis etários) em variáveis dependentes medidas em escala de rácio. Os pressupostos deste teste, nomeadamente o teste de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias foram testados através do teste de Kolmogorov-Smirnov, enquanto a existência de homogeneidade das variâncias pode ser testada através do teste de Levene (Anexo D). Quando estes pressupostos não foram satisfeitos recorreu-se à sua alternativa não paramétrica que é o teste de Kruskal-Wallis. A seguir apresentamos os resultados obtidos.

a) Desenvolvimento da Linguagem (teste da nomeação):

Encontrou-se um efeito significativo da idade na linguagem $F(2, 23) = 8,109, p < 0,002$, (Anexo E) ou seja o desempenho das crianças no teste da nomeação é significativamente diferente.

O teste post.hoc de Tukey mostra que as diferenças só são significativas entre os 3 e os 5 anos ($p < .002$) (Anexo E).

b) Resolução de tarefas de falsas Crenças

Encontrou-se um efeito significativo da idade no teste de falsas crenças $F(2, 23) = 13,295, p < 0,000$, (Anexo E), ou seja o desempenho das crianças no teste de falsas crenças é significativamente diferente.

O teste post-hoc de Tukey (Anexo E),, mostra que as diferenças significativas se situam entre os grupo de 3 anos e o grupo de 5 anos ($p < .000$) e entre os 4 e os 5

anos ($p < .006$). Isto é, entre os 3 e os 4 anos não se verificam diferenças significativas na resolução das tarefas de falsas crenças, o que está de acordo com a literatura.

c) Explicação de falsas crenças

Encontrou-se um efeito significativo da idade no teste de explicação de falsas crenças $F(2, 23) = 12,578$, $p < 0,000$, (Anexo E), ou seja o desempenho das crianças no teste de falsas crenças é significativamente diferente dos 3 para os 5 anos.

O teste post-hoc de Tukey revela que as diferenças são significativas entre os 4 e os 5 anos ($p < .003$), e obviamente entre os 3 e os 5 anos ($p < .000$), mas não entre os 3 e os 4 anos ($p = 0,616$), tal como nas falsas crenças.

d) Compreensão de verbos metacognitivos

Encontrou-se um efeito significativo da idade no teste de compreensão de verbos metacognitivos, Kruskal-Wallis Qui-quadrado (2) = 7,725, $p < 0,021$, (Anexo F) ou seja o desempenho das crianças no teste de Compreensão de verbos metacognitivos é significativamente diferente entre os 3 e os 5 anos. As diferenças são significativas entre o grupo de 3 anos e o grupo de 5 anos (Mann Whitney, $U = 18$, $p < 0,01$) (Anexo F).

2) Relação entre as variáveis linguagem, resolução das tarefas das falsas crenças, explicação das falsas crenças e compreensão dos verbos metacognitivos.

Na tabela 2 são apresentadas as correlações para a totalidade dos participantes. A seguir apresentam-se as correlações por grupo etário, para responder à questão enunciada, ou seja, será que as relações entre as variáveis: desenvolvimento da linguagem, resolução de tarefas de falsas crenças, explicação de falsas crenças e

compreensão de verbos metacognitivos se mantêm à medida que se avança no grupo etário, ou seja, dos três aos cinco anos?

Tabela 2 – Correlações com a totalidade dos participantes 3, 4 e 5 anos (Anexo G)

	Linguagem	Compreensão dos verbos metacognitivos	Resolução das tarefas das falsas crenças	Explicação das falsas crenças
Linguagem		0,471*	0,506**	0,656**
Compreensão dos verbos metacognitivos			0,571**	0,534**
Resolução das tarefas das falsas crenças				0,606**
Explicação das falsas crenças				

** $p < 0.01$

* $p < 0.05$

A tabela 2 mostra que existem correlações significativas entre todas as variáveis em estudo. Os valores das correlações são positivos e elevados, o que significa que existe uma elevada associação linear positiva entre as variáveis, ou seja, ao valor elevado de uma variável associa-se um valor elevado na outra. Da análise da tabela verifica-se que a correlação mais forte é entre as variáveis Linguagem e Explicação das falsas crenças, com um valor de $r = 0,656$, $p < 0,01$. A correlação mais fraca verifica-se entre o desenvolvimento geral da linguagem (teste de Nomeação) ($r = 0,471$, $p < 0,05$), sendo a correlação entre a resolução das falsas crenças e a compreensão dos verbos metacognitivos bastante significativa ($r = 0,534$, $p < 0,01$), com esperávamos.

A análise que se segue refere-se aos padrões correlacionais por cada grupo

Tabela 3 – Correlações no grupo dos cinco anos – Grupo 1 – Anexo G

	Linguagem	Compreensão dos verbos metacognitivos	Resolução das tarefas das falsas crenças	Explicação das falsas crenças
Linguagem		0,253	0,193	0,242
Compreensão dos verbos metacognitivos			0,287	0,167
Resolução das tarefas das falsas crenças				0,266
Explicação das falsas crenças				

A análise da tabela 3 mostra-nos que aos cinco anos de idade as variáveis apresentam correlações baixas e não significativas, já que o r de Spearman apresenta valores muito baixos, isto é, inferiores a 0,50.

Tabela 4 – Correlações no grupo dos quatro anos – Grupo 2 – Anexo G

	Linguagem	Compreensão dos verbos metacognitivos	Resolução das tarefas das falsas crenças	Explicação das falsas crenças
Linguagem		0,394	-0,162	0,086
Compreensão dos verbos metacognitivos			0,407	0,170
Resolução das tarefas das falsas crenças				0,580
Explicação das falsas crenças				

Através da análise da tabela 4 verifica-se que aos quatro anos existem algumas correlações elevadas, nomeadamente entre a variável Resolução das tarefas de falsas crenças e a variável Explicação das falsas crenças ($r = 0,580$), e a Compreensão de verbos metacognitivos ($r = 0,407$), embora não sejam significativas.

As restantes variáveis apresentam correlações muito baixas, e mesmo negativas, embora não significativas.

Tabela 5 – Correlações no grupo dos três anos- Grupo 3

	Linguagem	Compreensão dos verbos metacognitivos	Resolução das tarefas das falsas crenças	Explicação das falsas crenças
Linguagem	_____		0,192	0,308
Compreensão dos verbos metacognitivos		_____		
Resolução das tarefas das falsas crenças				- 0,117
Explicação das falsas crenças				

Analisando por fim a tabela 12 verifica-se que no grupo dos três anos não existem correlações significativas, apresentando nomeadamente valores negativos (entre a Resolução das tarefas de falsas crenças e a explicação das falsas crenças) em que o $r = -0,117$.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O presente estudo teve como objectivo analisar o efeito da idade (grupo etário) sobre as variáveis desenvolvimento da linguagem, resolução de tarefas de falsas crenças, explicação de falsas crenças e compreensão de verbos metacognitivos. Esperando-se ainda uma relação significativa entre a compreensão da linguagem metacognitiva, em particular dos verbos metacognitivos, e a compreensão das falsas crenças em crianças portuguesas dos 3 aos 5 anos de idade.

Os resultados deste estudo suportam a nossa hipótese principal de que existe um efeito da idade sobre as variáveis em estudo. Quanto à relação entre o desenvolvimento da linguagem cognitiva e a compreensão/explicação das falsas crenças, ela existe quando consideramos a totalidade dos sujeitos, não se verificando quando estabelecemos comparações dentro do mesmo grupo de sujeitos.

Astington e Jenkins (1999) afirmam que a hipótese mais correcta de aceitar, quando falamos na relação entre a linguagem e a teoria da mente, é a de que o desenvolvimento da linguagem promove o desenvolvimento da teoria da mente. Assim a linguagem metacognitiva iria sendo mais utilizada pela criança à medida que a criança apreenderia o significado dos termos metacognitivos, ou seja à medida que avança na idade.

Esta evolução (dos 3 aos 5 anos) foi verificada no nosso estudo, já que as médias mostram as diferenças entre o desempenho das crianças ao longo do tempo, nas várias tarefas propostas aos participantes (falsas crenças, explicação de falsas crenças e compreensão de verbos metacognitivos). Esta evolução no desempenho é resultado de vários factores. Peterson (2004) refere por exemplo, o crescimento da compreensão da teoria da mente como o resultado da participação da criança na interacção social e na conversação. Assim, verifica-se no nosso estudo, um aumento progressivo da linguagem ao mesmo tempo que ocorre um melhor desempenho das tarefas da teoria da mente.

É importante referir que a diferença de desempenho nas tarefas da teoria da mente é mais visível entre os 3 anos e os 4 anos do que quando comparamos os participantes de 4 anos com os de 5 anos. Vários autores explicam este “degrau” no desenvolvimento. Por exemplo, Wellman, Cross e Watson (2001) referem que as

crianças de 3 anos, na sua maioria, falham concretamente em testes que exigem à criança a elaboração de inferências sobre as consequências comportamentais das falsas crenças.

Aos 5 anos de idade as crianças já conseguem compreender a crença e relatá-la, compreendendo a mente, o que denota uma mudança conceptual ocorrida no período pré-escolar. O que ocorreu nesta fase, segundo Perner, Leekam e Wimmer (1987), foi o facto do sujeito conseguir realizar uma representação secundária, ou seja, o sujeito precisou estabelecer a falsa crença de outra pessoa, e para alcançar este nível de compreensão do ponto de vista de outra pessoa, precisou de avaliar correctamente o tipo de informação que a outra possui.

De acordo com Astington e Jenkins (1999), torna-se pertinente referir que se verifica que a linguagem influencia o desempenho das tarefas de falsas crenças. Já que as tarefas da teoria da mente são testes verbais e exigem que a criança possua alguma habilidade linguística para assim levar a cabo com sucesso as tarefas da teoria da mente. Esta relação acontece, segundo as autoras, devido ao facto do desenvolvimento sintáctico promover a compreensão das falsas crenças, providenciando a sintaxe o molde que permitirá representar as falsas crenças.

No presente estudo, ao longo da aplicação das tarefas de falsas crenças, principalmente na bateria explicativa das falsas crenças e compreensão de verbos metacognitivos, quando era dada à criança uma dica para lhe facilitar a tarefa a criança embora mais nova (3 ou 4 anos) conseguia realizar a tarefa. O que estávamos a fazer era a facilitar a tarefa em termos linguísticos e a auxiliar a criança na resolução da tarefa. Assim segundo, Nelson et al. (2003), esta ajuda permitia às crianças compreender melhor a tarefa e ao mesmo tempo facilitava o desempenho da função executiva, já que o experimentador com uma dica ou uma segunda explicação da tarefa exigia à criança mais atenção, facilitando a memória.

Quanto à segunda hipótese do nosso estudo que refere a relação entre o desenvolvimento da linguagem metacognitiva e a compreensão/explicação das falsas crenças, ela existe quando consideramos a totalidade dos sujeitos, sendo mais fraca e mesmo não significativa quando estabelecemos relações dentro do mesmo grupo etário. Este facto mostra a complexidade do desenvolvimento e das diferenças de ritmo no desenvolvimento de cada uma das variáveis em estudo.

Com um total de 26 sujeitos que foram divididos em 3 grupos, a amostra apresentou-se bastante reduzida para ser possível verificar correlações significativas, contudo pareceu-nos mais viável escolher apenas um colégio e utilizar os dados referentes apenas aos seus alunos, já que utilizar vários colégios seria alargar o número de variáveis contextuais, assim, apesar de poucos participantes, estes encontravam-se em igual circunstância, pelo menos a nível de contexto escolar e a um nível socioeconómico similar.

Assim seria interessante replicar este estudo com outros sujeitos e verificar se as conclusões se mantêm ou se são alteradas. Podemos ainda referir que o facto de existirem poucas crianças dentro de cada grupo fez com que variáveis externas influenciassem mais o estudo, ou seja, bastava que duas ou três crianças estivessem menos predispostas à realização das tarefas para os resultados não irem ao encontro do esperado. Notou-se uma certa fadiga das crianças ao realizarem a prova já que se tornava bastante extensa quando aplicada principalmente às crianças mais novas.

Sugerimos para a replicação do estudo, a separação da aplicação das provas, principalmente para as crianças mais novas, dividindo a aplicação em dois dias consecutivos. De qualquer maneira este foi mais um indício de que as crianças de 5 anos conseguem manter uma interação social/conversação/ realização de uma tarefa com mais atenção e concentração, o que vai de encontro aos pressupostos teóricos.

O tema apresentado neste trabalho é bastante pertinente, contudo existem ainda várias variáveis que não foram testadas e analisadas o suficiente para se compreender de um modo mais alargado esta área da Psicologia do Desenvolvimento.

No decorrer do estudo foi possível compreender que o efeito da idade é determinante para o desenvolvimento progressivo da linguagem e das tarefas das falsas crenças, sendo a linguagem um “meio” facilitador das tarefas de falsas crenças ao mesmo tempo que são desenvolvidas as capacidades linguísticas.

Verificamos que um número elevado de variáveis podem estar a promover ou a impedir a relação entre o desenvolvimento da linguagem e o desenvolvimento da teoria da mente. Assim teríamos o contexto familiar e/ou o escolar, factores de ordem neurológica, a natureza das actividades em que a criança está envolvida, assim como o seu contexto sócio - económico que lhe permitirá ter mais ou menos oportunidades não só de aprendizagem formal como de aprendizagem informal. Naito (2004) refere

ainda as diferenças culturais como outra variável que comprova que as capacidades associadas à teoria da mente parecem não estar organizadas de modo a formarem um conceito unitário.

Referências Bibliográficas

- Astington, J (1998). Theory of mind, Humpty Dumpty, and Icebox. *Human Development*, 41, 30-39.
- Astington, J.W. (2001). The future of theory of mind research: Understanding motivational states, the role of language and real-word consequences. *Child Development*, 72, 685-687.
- Astington, J.W., & Baird, J.A. (2004). Why language matters for theory of mind. *International Society for the study of behavioural development, Newsletter*, 45, 7-11.
- Astington, J. W., & Gopnik, A. (1991). Theoretical explanations of children's understanding of the mind. *British Journal of Development Psychology*, 9, 7-31.
- Astington, J., & Jenkins, J. (1999) A longitudinal study of the relation between language and theory of mind development. *Development Psychology*, 35, 1311-1320.
- Astington, J.W. & Gopnik, A. (1988). Knowing you've changed your mind: Children's understanding of representational change. In J.W. Astington, P.L.Harris & D.R. Olson (Eds.) *Developing theories of mind* (pp.193-225). Cambridge: Cambridge University.
- Astington, J.W. & Pelletier, J. (1996). The language of mind: its role in teaching and learning. In D. Olson & N. Torrance (Eds.), *Education and human development: new models of learning, teaching and schooling* (pp. 593-619). Cambridge: Blackwell Publishers.
- Bartsch, K & Estes, D. (1996). Individual differences in children developing theory of mind and implications for metacognition. *Learning & Individuals Differences*, Vol 8, issue 4, 281- 305.

- Baron- Cohen, S., Tager-Flusberg, H., Cohen, D. J (2000). Understanding others minds: *Perspectives from developmental cognitive neuroscience*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985) Does the autistic child have a “theory of mind?” *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron- Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, T., & Roberson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with Autism or Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 7, 813-822.
- Castelo Branco, J; Frazão, P. & Lourenço, O. (2001). Teorias da mente: passado, presente e futuro. *Psicologia, Educação e Cultura*, 2, 367-397.
- Carpendale, J. & Chandler, M. (1996). On the Distinction between False Belief Understanding and Subscribing to an Interpretive Theory of Mind. *Child Development*, 67, 1686-1706.
- Cutting, A. L. & Dunn, J. (1999). Theory of mind, Emotion Understanding, Language, and Family Background: Individual Differences and Interrelations. *Child Development*, 70, 853-865.
- Carruthers, P. (1996). Simulation and self-knowledge: A defence of theory-theory. In P. Carruthers & P.K.Smith (Eds.). *Theories of theories of mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Dunn, J. (1994). Changing minds and changing relationships. In C. Lewis & P. Mitchell (Eds.) *Children’s early understanding of mind: Origins and development* (pp. 297-310). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dunn, J. (2000). Mind-reading, emotion understanding, and relationships, *International Journal of Behavioral Development*, 24, 142-144.
- Dunn, J. Brown, J., Slomkowski, C., Tesla, C., & Youngblade, L. (1991). Young children’s understanding of other people’s feelings and beliefs: Individual Differences and their antecedents. *Child Development*, 62, 1352-1366

- Dunbar, R. (2006). *A História do Homem – Uma nova história da evolução da humanidade*. Lisboa: Quetzal Editores.
- Eisenmager, R., & Prior, M (1991). Cognitive linguistic correlates of “theory of mind” ability in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 351-364
- Flavell, J. (1981). Monitoring social cognitive enterprises: something else that may develop in the area social cognition. *Social Cognitive Development* (não vejo o numero), 272-287.
- Flavell, J. H. (1988). The development of children’s Knowledge about the mind: From cognitive connections to mental representation. En J. W. Astington, P.L. Harris & D. R. Olson (Eds.), *Developing theories of mind* (pp.244-267). New York: Cambridge University Press.
- Flavell, J. H.; Green, F. & Flavell, E. (1990). Developmental changes in young children’s knowledge about the mind. *Cognitive Development*, 5: 1-27.
- Feldman, C. F. (1992). The new theory of theory of mind. *Human Development*, 35, 107-177.
- Gauvain, M. (1998). Culture, Development, and Theory of Mind: Comment on Lillard. *Psychology Bulletin*, 123, 37-42.
- Gopnik, A., & Astington, J.W. (1988). Children’s understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, 58, 26-37.
- Gopnik, A. & Wellman, H. M (1992). Why the child theory of mind really is a theory. *Mind and Language*, 7, 145-171.
- Jenkins, J. M., & Astington, J. W. (1996). Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. *Development Psychology*, 32, 70-78.

- Leslie, A. (1987). Pretence and representation: The origins of "theory of mind". *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Leslie, A. M. (1988). Some implications of pretence for mechanisms underlying the child's theory of mind. En J.W, Astington, P.L. Harris, D.R. Olson (Eds.), *Developing theories of mind* (PP. 19-46). New York: Cambridge University Press.
- Lourenço, O. (1992). Teorias da mente na criança e o desenvolvimento de crenças falsas: Falsas de quem? *Análise Psicológica*, 4, 431-442.
- Melissa, Welch-Ross, K. (1997). Mother-Child Participation in Conversation About the Past: Relationships to Preschoolers' Theory of Mind. *Developmental Psychology*, 33, 618-629.
- Meins, E., Fernyhough, C., Wainwright, R. et al. (2002). Maternal Mind-Mindedness and Attachment Security As Predictors of Theory of Mind Understanding. *Child Development*, 73, 1715-1726.
- Moore, C. (1996). Theories of mind n infancy. *British Journal of Developmental Psychology*, 14, 19-40.
- Moore, C., Pure, K., & Furrow, D. (1990). Children's understanding of the modal expressions of speaker certainty and uncertainty and its relation to the development of a representation theory of mind. *Child Development*, 61, 722-730.
- Matsui, T., Yamamoto, T., & McCagg, P. (2005). On the role of language in children's early understanding of others as epistemic beings. *Cognitive Development*, (nao tem numero)
- Naito, M. (2004). Is Theory of Mind a Universal and Unitary Construct? *Newsletter of International Society for the study of behavioural development*, 45, 9-11.
- Nelson, K. (1996). Language in cognitive development: Emergence of the mediated mind. New York: Cambridge University Press.

- Nelson, K., Plesa, D., Henseler, S. (1998). Children's Theory of Mind: An Experiential Interpretation. *Human Development*, 41, 7-29.
- Nelson, K., Skwener, D., Goldman, S., Henseler, S., Presler, N., & Wakenfels, F. (2003). Entering a community of minds: an experiential approach to theory of minds. *Human development*, 46, 24-46.
- Olson, R. D. & Astington, J.W. (1986). Children's acquisition of metalinguistic and metacognitive verbs. In W. DEMOPOULOS & A.MARAAS (Eds.), *Language and concept acquisition* (pp. 184-199). Norwood: Ablex
- Olson, R.D. & Torrance, N. (1986). Some relations between children's knowledge of metalinguistic and metacognitive verbs and their linguist competencies. In GOPNIK & GOPNIK (Eds.), *From models to modules: studies in cognitive science from the McGill Workshops* (pp. 67-81). Norlwood, N.Y.; Ablex
- Olson, R. D. & Astington, J. W. (1993). Thinking about thinking: Learning how to take statements and hold beliefs. *Educational Psychologist*, 28, 1, pp. 7-27.
- Perner, J., Leekman, S. & Wimmer, H. (1987). Three-year-old's difficulty with false-belief: the case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125-137.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Peterson, C. (2004). Journeys of Mind: ToM Development in Children With Autism, Sensory or Motor Disabilities. *Newsletter of International Society for the study of behavioural development*, 45, 11-13.
- Peskin, J., & Astington, J. (2004). The effects of adding metacognitive language to story texts. *Cognitive development*, 19, 253-273

- Schwanenflugel, P., Henderson, L., Fabricius, W. (1998). *Developing Organization of Mental Verbs and Theory of Mind in Middle Childhood: Evidence From Extensions*. *Developmental Psychology*, 34, 512-524.
- Soldian, B., Taylor, C., Harris, & P., Perner, J. (1991). Early Deception and Child's Theory of Mind: False Trails and Genuine Markers. *Child Development*, 62, 468-483.
- Siegal, M. & Beattie, K. (1991) Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, 38, 1-12.
- Sim-Sim. I. (2004). *Avaliação da Linguagem Oral. Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Tager-Flusberg, H. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children with autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (pp. 138-157). Oxford, England: Oxford University Press.
- Watson, A.; Nixon, L.C.; Wilson, A.; Capage, L. (1999). Social Interaction Skills and theory of mind in young children. *Development Psychology*, 35, 386-391.
- Wellman, H.M. (1991). From desires to belief: Acquisition of a theory of mind. In A. Whiten (Org.), *Natural theories of mind* (pp.1938). Oxford: Blackwell.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Whiten, A. & Perner, J. (1991). Fundamental issues in the multidisciplinary study of mindreading. In A. Whiten (Org.), *Natural theories of mind* (pp. 1-18). Oxford: Blackwell
- Wellman, H., Cross, D., & Watson, J. K. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: the truth about false-belief. *Child Development*, 72, 655-684

Anexo A

Output com o alfa de Cronbach para a bateria de provas de predição de falsas crenças

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	26	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	26	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,601	6

Anexo B

Output com o alfa de Cronbach para a bateria de provas de explicação de falsas crenças

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	26	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	26	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,678	4

ANEXO C

Output com o alfa de Cronbach para a bateria de provas de compreensão de verbos metacognitivos

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	26	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	26	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,717	8

ANEXO D

Output referente ao teste de normalidade de distribuição e homogeneidade de variâncias

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ling	tot_met	tot_falsas	tot_expl	
N		26	26	26	26	
Normal Parameters(a,b)	Mean	43,6538	1,1154	2,3462	1,6731	
	Std. Deviation	10,69558	1,88312	1,54770	1,28017	
Most Extreme Differences	Absolute	,103	,377	,204	,169	
	Positive	,070	,377	,143	,169	
	Negative	-,103	-,277	-,204	-,096	
Kolmogorov-Smirnov Z		,523	1,922	1,038	,863	
Asymp. Sig. (2-tailed)		,947	,001	,232	,446	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,927(c)	,001(c)	,201(c)	,399(c)	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,920	,000	,191	,386
		Upper Bound	,933	,002	,212	,411

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

c Based on 10000 sampled tables with starting seed 957002199.

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Ling	,417	2	23	,664
tot_falsas	1,559	2	23	,232
tot_expl	,339	2	23	,716

Anexo E

Outputs referentes à análise de variância e ao teste post-hoc de Tukey HSD aplicados para às variáveis: linguagem, resolução de tarefas de falsas crenças, explicação de falsas crenças

Oneway

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ling	Between Groups	1182,635	2	591,317	8,109	,002
	Within Groups	1677,250	23	72,924		
	Total	2859,885	25			
tot_falsas	Between Groups	32,110	2	16,055	13,295	,000
	Within Groups	27,775	23	1,208		
	Total	59,885	25			
tot_expl	Between Groups	21,402	2	10,701	12,578	,000
	Within Groups	19,569	23	,851		
	Total	40,971	25			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) Grupo	(J) Grupo	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Ling	1,00	2,00	9,37500	4,05066	,074	-,7692	19,5192
		3,00	16,12500(*)	4,05066	,002	5,9808	26,2692
	2,00	1,00	-9,37500	4,05066	,074	-19,5192	,7692
		3,00	6,75000	4,26977	,274	-3,9430	17,4430
	3,00	1,00	-16,12500(*)	4,05066	,002	-26,2692	-5,9808
		2,00	-6,75000	4,26977	,274	-17,4430	3,9430
tot_falsas	1,00	2,00	,77500	,52126	,316	-,5304	2,0804
		3,00	2,65000(*)	,52126	,000	1,3446	3,9554
	2,00	1,00	-,77500	,52126	,316	-2,0804	,5304
		3,00	1,87500(*)	,54946	,006	,4990	3,2510
	3,00	1,00	-2,65000(*)	,52126	,000	-3,9554	-1,3446
		2,00	-1,87500(*)	,54946	,006	-3,2510	-,4990
tot_expl	1,00	2,00	1,61250(*)	,43753	,003	,5168	2,7082
		3,00	2,05000(*)	,43753	,000	,9543	3,1457
	2,00	1,00	-1,61250(*)	,43753	,003	-2,7082	-,5168
		3,00	,43750	,46120	,616	-,7175	1,5925
	3,00	1,00	-2,05000(*)	,43753	,000	-3,1457	-,9543
		2,00	-,43750	,46120	,616	-1,5925	,7175

* The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Ling

Tukey HSD

Grupo	N	Subset for alpha = .05	
	1	2	1
3,00	8	35,3750	
2,00	8	42,1250	42,1250
1,00	10		51,5000
Sig.		,251	,080

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 8,571.

b The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

tot_falsas

Tukey HSD

Grupo	N	Subset for alpha = .05	
	1	2	1
3,00	8	,7500	
2,00	8		2,6250
1,00	10		3,4000
Sig.		1,000	,328

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 8,571.

b The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

tot_expl

Tukey HSD

Grupo	N	Subset for alpha = .05	
	1	2	1
3,00	8	,7500	
2,00	8	1,1875	
1,00	10		2,8000
Sig.		,595	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 8,571.

b The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

ANEXO F

Outputs referentes aos testes de Kruskals- Wallis e Mann-Whitney aplicados à variável compreensão de verbos metacognitivos

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Grupo	N	Mean Rank
tot_met	1,00	10	17,50
	2,00	8	13,00
	3,00	8	9,00
	Total	26	

Test Statistics(b,c)

			tot_met
Chi-Square			7,725
df			2
Asymp. Sig.			,021
Monte Carlo Sig.			,019(a)
Sig.	99% Confidence Interval	Lower Bound	,015
		Upper Bound	,022

a Based on 10000 sampled tables with starting seed 92208573.

b Kruskal Wallis Test

c Grouping Variable: Grupo

Mann-Whitney Test

Ranks

	Grupo	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tot_met	2,00	8	10,00	80,00
	3,00	8	7,00	56,00
	Total	16		

Test Statistics(c)

			tot_met
Mann-Whitney U			20,000
Wilcoxon W			56,000
Z			-1,852
Asymp. Sig. (2-tailed)			,064
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]			,234(a)
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,206(b)
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,196
		Upper Bound	,217
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	Sig.		,105(b)
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,097
		Upper Bound	,113

a Not corrected for ties.

b Based on 10000 sampled tables with starting seed 329836257.

c Grouping Variable: Grupo

Mann-Whitney Test

Ranks

	Grupo	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tot_met	1,00	10	11,90	119,00
	3,00	8	6,50	52,00
	Total	18		

Test Statistics(c)

			tot_met
Mann-Whitney U			16,000
Wilcoxon W			52,000
Z			-2,546
Asymp. Sig. (2-tailed)			,011
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]			,034(a)
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,011(b)
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,009
		Upper Bound	,014
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	Sig.		,010(b)
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,007
		Upper Bound	,013

a Not corrected for ties.

b Based on 10000 sampled tables with starting seed 1535910591.

c Grouping Variable: Grupo

ANEXO G

Output referente ao coeficiente de correlação de Spermán aplicado a todas as variáveis do estudo para a amostra total

Nonparametric Correlations

Correlações de Spearman para amostra total

Correlations

			Ling	tot_met	tot_falsas	tot_expl
Spearman's rho	Ling	Correlation Coefficient	1,000	,471(*)	,506(**)	,656(**)
		Sig. (2-tailed)	.	,015	,008	,000
		N	26	26	26	26
	tot_met	Correlation Coefficient	,471(*)	1,000	,571(**)	,534(**)
		Sig. (2-tailed)	,015	.	,002	,005
		N	26	26	26	26
	tot_falsas	Correlation Coefficient	,506(**)	,571(**)	1,000	,606(**)
		Sig. (2-tailed)	,008	,002	.	,001
		N	26	26	26	26
	tot_expl	Correlation Coefficient	,656(**)	,534(**)	,606(**)	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,005	,001	.
		N	26	26	26	26

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlações de Spearman por grupo

Grupo = 1,00

Correlations(a)

			Ling	tot_met	tot_falsas	tot_expl
Spearman's rho	Ling	Correlation Coefficient	1,000	,253	,193	,242
		Sig. (2-tailed)	.	,480	,593	,501
		N	10	10	10	10
	tot_met	Correlation Coefficient	,253	1,000	,287	,167
		Sig. (2-tailed)	,480	.	,422	,644
		N	10	10	10	10
	tot_falsas	Correlation Coefficient	,193	,287	1,000	,266
		Sig. (2-tailed)	,593	,422	.	,457
		N	10	10	10	10
	tot_expl	Correlation Coefficient	,242	,167	,266	1,000
		Sig. (2-tailed)	,501	,644	,457	.
		N	10	10	10	10

a Grupo = 1,00

Grupo = 2,00

Correlations(a)

			Ling	tot_met	tot_falsas	tot_expl
Spearman's rho	Ling	Correlation Coefficient	1,000	,394	-,162	,086
		Sig. (2-tailed)	.	,334	,702	,839
		N	8	8	8	8
	tot_met	Correlation Coefficient	,394	1,000	,407	,170
		Sig. (2-tailed)	,334	.	,318	,687
		N	8	8	8	8
	tot_falsas	Correlation Coefficient	-,162	,407	1,000	,580
		Sig. (2-tailed)	,702	,318	.	,132
		N	8	8	8	8
	tot_expl	Correlation Coefficient	,086	,170	,580	1,000
		Sig. (2-tailed)	,839	,687	,132	.
		N	8	8	8	8

a Grupo = 2,00

Grupo = 3,00

Correlations(a)

			Ling	tot_met	tot_falsas	tot_expl
Spearman's rho	Ling	Correlation Coefficient	1,000	.	,192	,308
		Sig. (2-tailed)	.	.	,649	,457
		N	8	8	8	8
	tot_met	Correlation Coefficient
		Sig. (2-tailed)
		N	8	8	8	8
	tot_falsas	Correlation Coefficient	,192	.	1,000	-,117
		Sig. (2-tailed)	,649	.	.	,783
		N	8	8	8	8
tot_expl	Correlation Coefficient	,308	.	-,117	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,457	.	,783	.	
	N	8	8	8	8	

a Grupo = 3,00