

## Avaliação das habilidades de metarrepresentação em crianças de sete a oito anos\*\*\*\*

### Assessment of self-representation abilities in seven-eight year old children

Luciana Regina de Lima Carvalho\*  
 Fabiola Ferrer del Nero Mecca\*\*  
 Ida Lichtig\*\*\*

\*Fonoaudióloga. Mestranda em Comunicação Humana pelo Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Endereço para correspondência: Rua Olga Benário, 53 - São Paulo - SP - CEP 02875-070 (lurelica@gmail.com).

\*\*Fonoaudióloga. Doutora em Comunicação Humana pelo Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Docente do Curso de Fonoaudiologia da Universidade de Mogi das Cruzes.

\*\*\*Fonoaudióloga. Livre-Docente. Professora Associada do Curso de Fonoaudiologia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\*\*\*Trabalho Realizado no Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Trabalho de Iniciação Científica com bolsa FAPESP (Processo n° 04/11803-8).

Artigo Original de Pesquisa

Artigo Submetido a Avaliação por Pares

Conflito de Interesse: não

Recebido em 14.12.2007.  
 Revisado em 08.03.2008; 8.05.2008.  
 Aceito para Publicação em 30.05.2008.

Referenciar este material como:



Carvalho LRL, Mecca FFN, Lichtig I. Avaliação das habilidades de metarrepresentação em crianças de sete a oito anos. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2008 abr-jun;20(2):81-6.

#### Abstract

Background: Theory of Mind. Aim: the purpose of this study was to assess the self-representation abilities in 7-8 year old children and to verify the relationship between the Theory of Mind and language. Method: subjects of this study were 100 children - 50 boys and 50 girls - with ages between 7:2 and 8:11, divided in four groups: 7-year-old children with no communication deficits (Group 1), with 37 subjects; 7-year-old children with phonological retard (Group 2), with 13 subjects; 8-year-old children with no communication deficits (Group 3), with 46 subjects; and 8-year-old children with phonological retard (Group 4), with 4 subjects. All of the subjects were students of a municipal school in the city of São Paulo and were submitted to speech, language and hearing tests prior to the assessment of the self-representation abilities. The assessment of the self-representation abilities is composed by four tests proposed by Fernandes (2002) and adapted by Mecca (2005). Results: 88% of the 7-year-old subjects passed the self-representation abilities test; 92% of the 8-year-old subjects also passed the same test. No statistically significant differences were found between gender, age or group. Conclusion: generally, children around 7 years have already acquired the Theory of Mind, however this acquisition can take longer and occur at other ages. The type of interaction and the presence of abstract elements during conversation can have an influence on the children's performance in tasks involving the theory of mind.

**Key Words:** Children; Language; Assessment.

#### Resumo

Tema: Teoria da Mente. Objetivo: o objetivo deste estudo foi verificar os aspectos metarrepresentacionais em crianças de 7 a 8 anos e investigar as relações entre linguagem e Teoria da Mente. Método: participaram da pesquisa 100 crianças - 50 meninos e 50 meninas - com idades entre 7:2 e 8:11, divididas em quatro grupos: crianças de sete anos sem alterações comunicativas (Grupo 1), compostas por 37 sujeitos; crianças de sete anos com atraso fonológico (Grupo 2), composto por 13 sujeitos; crianças de oito anos sem alterações comunicativas (Grupo 3), composto por 46 sujeitos; e, crianças de oito anos com atraso fonológico (Grupo 4), composto por 4 sujeitos. Todos os sujeitos são alunos de uma escola municipal localizada na região metropolitana de São Paulo e passaram por triagens de fala, linguagem e audição, além da avaliação da metarrepresentação, que é composta por quatro testes. Utilizou-se para a avaliação da metarrepresentação a prova de Teoria da Mente proposta por Fernandes (2002) e adaptada por Mecca (2005). Resultados: entre os sujeitos de sete anos, 88% passaram na avaliação da metarrepresentação. Entre os sujeitos de oito anos, este índice foi de 92%. Não foram encontradas diferenças significantes por sexo, idade ou grupo. Conclusão: em torno dos sete anos de idade a grande maioria das crianças adquiriu a Teoria da Mente, embora esta aquisição possa se estender além desta. A forma de interação e a presença de elementos abstratos durante a conversação podem influenciar o desempenho das crianças nas tarefas de Teoria da Mente.

**Palavras-Chave:** Crianças; Linguagem; Avaliação.

## Introdução

A Teoria da Mente é definida como uma série de representações, resultantes de um sistema sofisticado e de várias entidades abstratas e interdependentes e que possibilitam um modelo capaz de explicar, interpretar e prever o comportamento humano <sup>(1)</sup>.

O termo Teoria da Mente está relacionado com a metarrepresentação <sup>(2)</sup>. Isto é, a representação de estados mentais, que é de fundamental importância para o desenvolvimento lingüístico <sup>(3-6)</sup>.

A literatura aponta que em crianças normais, o desenvolvimento dos diferentes componentes da Teoria da Mente ocorre entre os três e seis anos de idade <sup>(7)</sup>.

A metarrepresentação pode ser investigada por meio de tarefas de falsa-crença <sup>(8)</sup>, isto é, tarefas que exigem a compreensão de situações nas quais se tem um problema que é visto sob diferentes perspectivas: a perspectiva do indivíduo que está enfrentando o problema, e a do expectador, que está vendo a situação de fora. As tarefas de Teoria da Mente de primeira ordem exigem a compreensão de que "uma pessoa pensa algo", enquanto as de segunda ordem exigem a compreensão de que "uma pessoa pensa que outra pessoa pensa algo" <sup>(2)</sup>.

Embora as investigações acerca da Teoria da Mente sejam de suma relevância para entender a aquisição e o desenvolvimento da linguagem verbal, ainda não há descrição nacional do comportamento de crianças sem alterações comunicativas nas provas de Teoria da Mente.

O objetivo deste estudo foi verificar os aspectos metarrepresentacionais em crianças de sete a oito anos e investigar as relações entre linguagem e Teoria da Mente.

## Método

Foram selecionados 100 sujeitos, sendo 50 do sexo feminino e 50 do sexo masculino, com idades entre 7:2 e 8:11. Todos os sujeitos são alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental do Centro Educacional Unificado Butantã (CEU Butantã).

Após passarem por triagens de fala, linguagem e audição, os sujeitos foram divididos em quatro grupos: crianças de sete anos sem alterações comunicativas (Grupo 1), composto por 37 sujeitos; crianças de sete anos com atraso fonológico (Grupo 2), composto por 13 sujeitos; crianças de oito anos sem alterações comunicativas (Grupo 3), composto por 46 sujeitos; e, crianças de oito anos com atraso fonológico (Grupo 4), composto por 4 sujeitos. Os

sujeitos pertencentes aos Grupos 1 e 3 (crianças sem alterações comunicativas) passaram em todas as provas da triagem; já os sujeitos pertencentes aos Grupos 2 e 4 (crianças com atraso fonológico) falharam na triagem de fala.

O projeto desta pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - CAPPesq - (protocolo de pesquisa número 934/04). A partir da seleção dos sujeitos e da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis, os alunos foram retirados da sala de aula e, um por vez, levados para uma sala onde passavam pelas triagens de fala, linguagem e audição. Em seguida, o aluno retornava à sala de aula e, em outro momento, a pesquisadora o chamava para fazer a avaliação da metarrepresentação. Todos os sujeitos foram avaliados individualmente. O tempo médio da avaliação era de 30 minutos.

Anteriormente ao início das triagens, foi feita a medição do nível de pressão sonora na escola, a fim de certificar que o ruído ambiental não interferiria na aplicação da triagem auditiva, garantindo as condições acústicas ideais para a execução da coleta de dados. A medição foi realizada conforme o critério de Costa et al. <sup>(9)</sup> e as normas da ABNT <sup>(10)</sup>.

Na triagem de linguagem, foi utilizado o livro *Esconde-Esconde*, da autora Eva Furnari <sup>(11)</sup>. Nesta prova, solicitava-se à criança que desenvolvesse uma narrativa a partir da seqüência de imagens apresentada. Para passar nesta prova, a criança deveria produzir um discurso narrativo com coesão e coerente à figura.

Na triagem de fala, foi utilizada a prova de imitação do ABFW <sup>(12)</sup>. Para passar nesta prova, a criança não deveria apresentar nenhuma troca fonêmica.

Para a realização da triagem auditiva, utilizou-se o vídeo-teste do programa "Quem Ouve Bem Aprende Melhor" <sup>(13)</sup>. A triagem compreendia sons equivalentes às frequências de 500, 1000, 2000 e 4000Hz. Cada frequência era representada pelo som de um animal e emitida em intensidades que variavam de 20 a 5dB (A), apresentadas em ordem decrescente. Nesta prova, a criança recebia a seguinte instrução: "Você vai ver na televisão as imagens de quatro animais: a coruja, o cachorro, o gato e o passarinho. Cada um deles emite um som diferente, e você deve erguer o braço cada vez que ouvir os sons". Para passar na triagem, a criança deveria detectar no mínimo cinco dos sete estímulos apresentados por frequência.

Para avaliação da Teoria da Mente, utilizou-se o material e critérios elaborados por Sparrevohn e Howie <sup>(14)</sup>, adaptados para o Português por Fernandes <sup>(2)</sup> e Mecca <sup>(15)</sup>. Os três primeiros testes - crença inferida, crença de outro, falsa crença explícita - se referiam à narração de uma história, gravada e editada no formato de arquivos de computador, concomitante à apresentação de figuras ilustrativas na tela do monitor. O último teste, que corresponde à avaliação da metarrepresentação - falsa crença completa - incluía a narração ao vivo de uma história pela pesquisadora, com apresentação simultânea de uma caixa de balas contendo lápis de cor, utilizada como material gerador de uma "situação problema".

A utilização do computador objetivou garantir maior atenção e colaboração das crianças do que se conseguiria com a utilização de figuras simples, além de garantir a ordem de apresentação das figuras, a qualidade das imagens e também para que a forma de aplicação das perguntas fosse a mesma para todos os sujeitos.

As histórias narradas foram:

#### Crença inferida (CI)

Slide 1: Esta é a Marina.

Slide 2: Hoje de manhã a Marina viu seus lápis de cor em cima da mesa e não na gaveta. Marina quer seus lápis de cor.

Slide 3: Onde ela vai procurar por eles?

(resposta correta: na mesa)

#### Crença do outro (CO)

Slide 1: Este é o Pedro.

Slide 2: Pedro quer encontrar seu cachorrinho.

Slide 3: O cachorrinho de Pedro pode estar escondido em casa ou no jardim.

Slide 4: Onde você acha que o cachorrinho de Pedro está escondido?

se a criança responder " em casa", passa-se para o slide 5:

Slide 5: Essa é uma boa idéia. Mas o Pedro acha que o cachorrinho dele está no jardim.

se a criança responder " no jardim", passa-se para o slide 6:

Slide 6: Essa é uma boa idéia. Mas o Pedro acha que o cachorrinho dele está em casa.

Slide 7: Onde o Pedro vai procurar seu cachorrinho primeiro?

(resposta correta: slide 5 - no jardim; slide 6 - em casa).

#### Falsa crença explícita (CE)

Slide 1: Esta é a Lúcia. A Lúcia quer achar seu gato.

Slide 2: O gatinho da Lúcia está no quarto.

Slide 3: Mas a Lúcia pensa que seu gato está na cozinha.

Slide 4: Onde a Lúcia vai procurar seu gato?

(resposta correta: na cozinha)

Slide 5: Onde o gato está realmente?

(resposta correta: no quarto)

#### Falsa crença completa / Metarrepresentação (FC)

A pesquisadora tira uma caixa de "Mentos Ice" uva do bolso e pergunta à criança:

Pesquisadora: "O que tem aqui?"

(resposta correta: bala / Mentos / uva).

A pesquisadora abre a caixa e mostra que o conteúdo não é de bala, mas de lápis de cor, e exclama:

Pesquisadora: "Não, são lápis".

A pesquisadora coloca os lápis de volta na caixa, fecha-a e, em seguida, mostra a foto de um homem na tela do computador e informa à criança:

Pesquisadora: "Esse é um amigo meu". A pesquisadora aguarda a resposta / comentário da criança para ter certeza que ela compreendeu que aquela era a foto que representava seu amigo.

Posteriormente, a pesquisadora pergunta:

Pesquisadora: "O que tem aqui?"

(resposta correta: lápis)

Então, a pesquisadora pergunta ao sujeito sobre o seu amigo:

Pesquisadora: "Lembra do meu amigo?" (e mostra novamente a foto do seu amigo). "Ele não viu essa caixa. Eu vou mostrar essa caixa para ele" (e aponta para a caixa e para a foto) "e vou perguntar o que tem aqui".

Pesquisadora: "O que ele vai dizer?"

(resposta correta: bala / Mentos)

A pesquisadora vira para a criança e pergunta:

Pesquisadora: "O que tem na caixa?"

(resposta correta: lápis).

Para passar nos testes de CI, CO, CE e FC, o sujeito devia responder corretamente a todas as questões. Para passar na avaliação da metarrepresentação, o sujeito deveria passar no teste de FC.

O critério de análise dos dados utilizado nesta pesquisa foi a comparação entre grupos.

## Resultados

Todos os sujeitos passaram na triagem auditiva.

Nas triagens de fala / linguagem, no Grupo 2, todos os sujeitos falharam na triagem de fala, sendo que três deles falharam também na triagem de linguagem. No Grupo 4, todos os sujeitos falharam na triagem de fala e nenhum falhou na triagem de linguagem. Nos Grupos 1 e 3, os sujeitos passaram em todas as provas da triagem.

Para a análise estatística, foi aplicado o Teste de Mann-Whitney, com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as categorias das variáveis estudadas. O nível de significância adotado para esta pesquisa foi de 5% ( $p < 0,05$ ), sendo que não foi encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os dados obtidos.

Em torno de 85% das crianças do Grupo 1 passaram nas tarefas de CI, CO e FC. No Grupo 2, esse percentual foi semelhante para a tarefa FC, no entanto os sujeitos do Grupo 2 falharam mais nas tarefas de CI e CO quando comparados ao Grupo 1. O desempenho do Grupo 3 esteve na faixa dos 90% nas provas de CI e FC, sendo que na prova de CO este índice caiu para 67%. O Grupo 4 obteve o melhor desempenho na avaliação da metarrepresentação

(prova de FC), na qual todos os sujeitos passaram, entretanto, nas provas de CI e CO, o desempenho dos sujeitos não variou muito em relação ao desempenho dos outros grupos. Todas as crianças apresentaram baixo percentual de passa na prova de CE, como pode ser visto na Tabela 1.

De forma geral, as crianças do Grupo 1 apresentaram melhor desempenho nas tarefas de Teoria da Mente que as crianças do Grupo 2. Já as crianças do Grupo 3 apresentaram melhor desempenho que as crianças do Grupo 4 apenas na tarefa de CI. Tais diferenças não foram estatisticamente significantes (Teste de Mann-Whitney) (Tabelas 2 e 3).

TABELA 1. Distribuição dos percentuais de crianças que passaram nas provas de CI, CO, CE e FC.

	CI	CO	CE	FC
grupo 1	86%	84%	56%	89%
grupo 2	69%	76%	31%	85%
grupo 3	89%	67%	39%	91%
grupo 4	75%	75%	50%	100%

TABELA 2. Análise estatística do desempenho dos sujeitos por faixa etária.

	CI		CO		CE		FC	
	Falhou	Passou	Falhou	Passou	Falhou	Passou	Falhou	Passou
7 anos	9	41	9	41	25	25	6	44
8 anos	6	44	16	34	30	20	4	46
TOTAL	15	85	25	75	55	45	10	90
valor p	p = 0,605		p = 0,227		p = 0,388		p = 0,730	

TABELA 3. Análise estatística do desempenho dos sujeitos por desenvolvimento lingüístico.

	CI		CO		CE		FC	
	Falhou	Passou	Falhou	Passou	Falhou	Passou	Falhou	Passou
sem atraso	10	73	21	62	44	39	8	75
com atraso	5	12	4	13	11	6	2	15
TOTAL	15	85	25	75	55	45	10	90
valor p	p = 0,260		p = 0,908		p = 0,449		p = 0,890	

Legenda das Tabelas 1,2 e 3: CI = crença inferida; CO = crença do outro; CE = falsa crença explícita; FC = falsa crença completa / metarrepresentação.

Na avaliação da metarrepresentação, quatro crianças do Grupo 1, duas do Grupo 2 e quatro do Grupo 3 falharam. Isto significa que, no Grupo 1, 10,8% dos sujeitos falharam na avaliação da metarrepresentação, enquanto que, no Grupo 2, 15,4% dos sujeitos falharam nesta avaliação, e, no Grupo 3, este índice foi de 8,7%. Já no Grupo 4, nenhum sujeito falhou na avaliação da metarrepresentação.

## Discussão

Grande parte das crianças dos Grupos 1 e 2 passaram nas provas de Teoria da Mente, corroborando com inúmeros estudos <sup>(16-17)</sup> que apontam que até os sete anos as crianças adquirem completamente a habilidade de predizer pensamentos e sentimentos de terceiros. Cabe, contudo, observar que um pequeno número de crianças desta faixa etária não passou na prova de FC, embora tenha passado nas provas de CI e CO. Este fato pode indicar que a aquisição completa da Teoria da Mente, para algumas crianças, pode exceder a idade de sete anos. Com este intuito, o presente estudo foi replicado com crianças de oito anos, a fim de verificar se o índice de crianças desta faixa etária que passam na prova de FC é maior que o índice obtido com as crianças de sete anos. No entanto, a hipótese de que as crianças de oito anos (Grupos 3 e 4) se saíam melhor na prova de FC que as crianças de sete anos (Grupos 1 e 2) não foi confirmada, uma vez que o desempenho dos Grupos 3 e 4 foi semelhante ao desempenho dos Grupos 1 e 2.

Os dados desta pesquisa corroboram os achados de Fernandes <sup>(2)</sup>, em cujo estudo as crianças brasileiras encontraram-se defasadas em relação aos dados internacionais. São necessárias mais pesquisas para que se possa definir se a aquisição da Teoria da Mente das crianças brasileiras é realmente atrasada em relação à das crianças européias e norte-americanas, ou se as diferenças encontradas neste estudo devem-se às precárias condições socioeconômicas da população analisada, uma vez que todos os sujeitos eram alunos de uma escola pública localizada em região de periferia.

Nota-se que houve diferenças entre o desempenho dos grupos de crianças com atraso fonológico (Grupos 2 e 4) e os grupos de crianças sem alterações comunicativas (Grupos 1 e 3), diferenças que, apesar de não serem estatisticamente significantes, revelam a existência de uma inter-relação entre Teoria da Mente e o desenvolvimento de linguagem. Resta saber se é a Teoria da Mente que determina o desenvolvimento de linguagem, ou o desenvolvimento de linguagem que leva ao desenvolvimento da Teoria da Mente. Para tanto, são necessárias mais pesquisas na área, a fim de desvendar os princípios que regem o desenvolvimento dessas funções cognitivas.

Outro fato que merece atenção é que as crianças apresentaram dificuldades na tarefa de crença explícita - uma tarefa considerada mais fácil - e obteve bom desempenho na prova de falsa crença completa, considerada a mais difícil. Isso talvez possa ser explicado pela demanda lingüística da tarefa de falsa crença explícita, que pode não estar adequada para a faixa etária dos sujeitos.

Os dados encontrados neste estudo revelam ser de grande utilidade para futuras pesquisas na área, uma vez que este trabalho descreve o comportamento de crianças brasileiras nos testes de Teoria da Mente, a fim de estabelecer um parâmetro nacional que seja capaz de delimitar a idade de aquisição da Teoria da Mente das crianças brasileiras.

## Conclusão

Os dados desta pesquisa indicaram que:

- . em torno dos sete anos de idade a grande maioria das crianças adquiriram a Teoria da Mente, embora esta aquisição possa se estender além desta idade;
- . não houve diferenças estatisticamente significantes entre o desempenho do grupo de crianças de sete anos e do grupo de crianças de oito anos;
- . a prova de FC mostra-se bastante eficiente para a investigação da Teoria da Mente em crianças;
- . a forma de interação e a presença de elementos abstratos durante a conversação podem influenciar o desempenho das crianças nas tarefas de Teoria da Mente.

## Referências Bibliográficas

1. Courtin C, Melot AM. Development of theories of mind in deaf children. In: M. Marscharck (Ed.), *Psychological perspectives on deafness*; 1998. p. 79-102.
2. Fernandes FDM. Atuação fonoaudiológica com crianças com transtorno do espectro autístico (tese de livre docência), Universidade de São Paulo; 2002.
3. Hale CM, Tager-Flusberg H. The influence of language in Theory of Mind: a training study. *Developmental Science*. 2003;6(3):346-59.
4. Berguno G, Bowler DM. Communicative interactions, knowledge of a second language, and Theory of Mind in young children. *Journal of Genetic Psychology*. 2004;165(3): 293-309.
5. Fisher N, Happe F, Dunn J. The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2005; 46(4): 409-19.
6. Slade L, Ruffman T. How language does (and does not) relate to theory of mind: A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *British Journal of Developmental Psychology*. 2005;23(1):117-41.
7. Bligd-Hoogewys EMA, Huyghen AMN, Van-Geert PLC, et al. The Theory of Mind story books: Construction and setting standard norms for an instrument measuring Theory of Mind in young children. *Nederlands Tydschrift voor de Psychologie em haar Gresgebieden*. 2003;58(2):19-33.
8. Siegal M, Beattie K. Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*. 1991;38:1-12.
9. Costa AS, De Martino E, Veloso S, Pires RMR. Programa de conservação auditiva em maternidades: resultados parciais referentes às medições do ruído das incubadoras. *Revista Unicastelo*. 2000;3(3):53-8.
10. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Níveis de ruído para o conforto acústico: NBR-10152. Rio de Janeiro; 1987.
11. Furnati E. *Esconde-Esconde*. São Paulo, Ática; 1980.
12. Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Carapicuíba, Pró-Fono; 2000. p. 5-16.
13. Russo ICP, Mangabeira-Albernaz PL. *Quem ouve bem aprende melhor* (vídeo educativo), São Paulo; 2001.
14. Sparrevohn R, Howie PM. Theory of mind in children with autistic disorder: Evidence of developmental progression and the role of verbal ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1995;36:249-63.
15. Mecca FFN. *Análise do vocabulário, da teoria da mente e do desempenho escolar de crianças surdas* (tese de doutorado), Universidade de São Paulo; 2005.
16. Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs: Representation and contraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 1983;13:103-128.
17. Roazzi A, Santana SM. Efeito da idade, sexo e uso de atores animados e inanimados na inferência de estados mentais. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 1999;12:307-30.