

Teoria da mente nas demências

Theory of mind in dementias

Tarcísio Gomes Dutra¹

Rita di Cássia de Oliveira Ângelo²

Cláudio Henrique Fernandes Vidal³

Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

A Teoria da Mente (ToM) diz respeito à habilidade de inferir estados mentais a si próprio e a terceiros, no intuito de compreender e prever comportamentos. Aspectos da ToM em doenças como autismo e esquizofrenia já se encontram bem consolidados na literatura, porém seu comportamento nas síndromes demenciais, sobretudo às corticais, vem sendo escassamente abordado. Estas por sua vez, são caracterizadas por déficits em vários domínios cognitivos, com prejuízos à vida de relação desses indivíduos. O objetivo do estudo foi proceder a uma breve revisão da literatura pertinente ao tema e discutir alguns de seus achados. Procedeu-se revisão de literatura utilizando as bases de dados MEDLINE, LILACS, PORTAL CAPES e SCIELO. As palavras chave utilizadas em inglês e português, respectivamente, foram: Theory of mind, Theory of mind and dementia; Teoria da Mente e Demência, tendo como critérios ano de publicação (a partir de 2000) e relevância do tema. Foram encontrados e descritos 4 artigos diretamente implicados no tema proposto, além de artigos que relacionam os achados a bases neurais circunscritas. A literatura associa alterações da ToM a quadros demenciais, havendo particularidades conforme o tipo e substrato neural envolvido. Nesse sentido a demência frontotemporal variante frontal, parece ser o protótipo dessa condição, sabendo-se, entretanto, que várias áreas cerebrais estão envolvidas e interconectadas no processamento da ToM.

¹ Psicólogo Clínico. Professor do Curso de Graduação em Psicologia – Faculdade de Ciências Humanas de Olinda – PE. Especialista em Neuropsicologia Clínica. Preceptor de Estágio da Especialização em Neuropsicologia Clínica Faculdade Redentor – RJ/ Instituto de Desenvolvimento Educacional - PE. Mestre em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – UFPE.

² Fisioterapeuta. Professora Assistente do curso de Fisioterapia da Universidade de Pernambuco – Campus Petrolina. Mestre em Anatomia Patológica – UFPE. Doutoranda em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – UFPE.

³ Neurocirurgião. Preceptor do Programa de Pós Graduação em Neurocirurgia do Hospital Getúlio Vargas – SUS/PE. Doutorando do Programa de Pós Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – UFPE.

Palavras-chave: Teoria da mente, Teoria da mente, Demência.

ABSTRACT

Theory of Mind (ToM) concerns to ability to infer mental states to himself and others, in order to understand and foretell behaviors. Aspects of ToM in diseases like autism and schizophrenia are already established in literature, however their behaviors in dementia, especially the cortical, has been scarcely addressed. These, on the order hand, are characterized by deficits in several cognitive fields, with damage to the life of the relationship of these individuals. The aim of this study was to go along a brief review of the literature concerning the subject and discuss some of their findings. Procedure was a literature review using the MEDLINE, LILACS, PORTAL CAPES and SCIELO. The key words used in English and Portuguese, respectively, were: Theory of Mind, Theory of Mind and Dementia, the criteria were year of publication (from 2000) and relevance of the topic. We found and described 4 articles involved in the proposed subject, as well as articles that relate the findings to neural bases circumscribed. The literature associates changes in ToM to dementia, with particular depending on the type and neural substrate involved. Accordingly the frontal variant frontotemporal dementia, appears to be the prototype of this condition, knowing, however, that several brain areas are involved and interconnected in the processing of ToM.

Keywords: Theory of mind, Theory of mind, Dementia.

Introdução

Quando se escuta o termo “Teoria da Mente”, de maneira intuitiva, é-se levado a pensar que o termo se relaciona com um conjunto de construtos articulados que irão desembocar numa “lei” ou “sistema teórico”, dada nossa experiência de conceber as teorias dessa forma, como por exemplo, a Leis Físicas de Isaac Newton ou a Teoria da Evolução das Espécies de Charles Darwin. No entanto, conceitualmente, a Teoria da Mente (ToM), diz respeito à habilidade de inferir estados mentais em relação à aquilo que os outros pensam, sentem desejam, acreditam ou duvidam (Caixeta & Nitrini, 2002); ou ainda, a capacidade

de o indivíduo levar em consideração os próprios estados mentais, como também os das outras pessoas, tendo como objetivo a compreensão e predição do comportamento do outro (Dias, 1992). Um sistema de inferências desta natureza é apropriadamente visto como uma “teoria” porque tais estados não são diretamente observáveis e o sistema pode ser usado para fazer previsões (teorizações) sobre o comportamento dos outros. De acordo com Jou e Sperb (1999), essa capacidade dá ao indivíduo a possibilidade de levar em consideração o que os outros pensam e fazem, sendo esta uma habilidade necessária em diversos contextos sociais.

O Termo Teoria da Mente foi introduzido nas ciências cognitivas a partir da emergência de estudos com animais. Premack e Woodruff (1978) investigaram inicialmente a aquisição dessa habilidade em chimpanzés, tentando mostrar que tais animais eram capazes de interpretar a intenção ou o propósito de atores humanos diante de situações-problema que lhes eram apresentados em vídeo. A partir das respostas dos chimpanzés, os autores concluíram existiam evidências de que nesses primatas da existência de aspectos cognitivos relacionados à Teoria da Mente. Tal estudo abriu a discussão para a investigação em primatas não hominídeos e na espécie humana.

Ontogeneticamente, o desenvolvimento da ToM é perpassado primeiramente pela emergência da capacidade de se diferenciar como um ser único, diferente do outro, percebendo-se como um indivíduo distinto. Entretanto, a habilidade cognitiva de inferir os estados mentais do outro, segundo alguns autores, surge no período de 3 a 4 anos de idade, onde a criança torna-se hábil a identificar que as outras pessoas podem ter crenças ou falsas crenças (Wimmer & Perner, 1983). A sua investigação tem-se dado através dos testes de falsa crença de primeira e segunda ordens, do teste de “Faux Pas” (Baron-cohen, Jones & Plaisted, 1999) e do “Reading the Mind with the Eyes Test” (Baron-Cohen, Wheelwright, Stone & Plumb, 2001). A falsa crença de primeira ordem pode ser

expressa da seguinte forma: “A pensa que B fez X”, enquanto a falsa crença de segunda ordem por “A pensa que B pensa que A fez X”. Os testes de “Faux pas” apresentam aos sujeitos situações de inadequação ou de “gafes” e objetivam investigar, de forma geral a percepção da inadequação apresentada e o “Reading the Mind with the Eyes Test” apresenta aos indivíduos expressões faciais juntamente com quatro palavras que podem descrever o que a pessoa da foto está pensando ou sentindo.

Da mesma forma que muitos pesquisadores se desdobram em estudar a aquisição da ToM nas crianças, estudos também tem sido realizados em indivíduos velhos, e especificamente nos que são acometidos por quadros degenerativos. Sabe-se que as síndromes demenciais são caracterizadas por déficits progressivos nas funções cognitivas, tendo maior ênfase na perda da memória e uma série de prejuízos nas atividades sociais e ocupacionais (Neto, Tamelini & Forlenza, 2005). Diante disto, estudos têm observado como se comportam os indivíduos que apresentam diagnóstico de tipos distintos de demências, déficits na Teoria da Mente e os substratos neurais correlacionados a tais déficits. De forma geral observa-se que regiões como os lobos frontais, o sistema límbico – em particular a amígdala –, o córtex orbitofrontal, tem sido implicados no desempenho da Teoria da Mente. Entretanto poucos estudos, ainda, investigaram como a Teoria da Mente é afetada nos quadros demenciais. Diante da relevância do tema, faz-se pertinente comentar alguns achados nesta direção, e suas correlações com as áreas cerebrais estudadas.

Metodologia

Realizou-se uma busca sistematizada nos portais eletrônicos LILACS, MEDLINE, CAPES e SCIELO, utilizando-se os seguintes descritores em português e inglês, respectivamente: “Teoria da Mente”, “Teoria da Mente e Demência”,

“Theory of Mind” e “Theory of Mind and Dementia”. Foram selecionados 4 artigos, que se encontram descritos em síntese com seus principais achados relacionados ao tema, além de alguns estudos que se correlacionam ao tema proposto, no sentido de explicitar alguns achados que recentes que discutem o processamento da ToM e a ativação de regiões neurais específicas.

Resultados e Discussão

Gregory *et al* (2002), estudaram o desempenho da ToM em pacientes com Demência Frontotemporal variante Temporal e pacientes com Doença de Alzheimer. A amostra foi constituída de 47 participantes, onde 19 apresentavam Demência Frontotemporal, sendo 16 homens e 3 mulheres, com idade entre 44 a 67 anos; 12 pacientes com Doença de Alzheimer, sendo 6 homens e 6 mulheres, com idade entre 52 a 76 anos; e, 16 indivíduos saudáveis, sendo 8 homens e 8 mulheres.

O principal objetivo do estudo foi identificar se pacientes com Demência frontotemporal variante temporal, mostrariam déficits na ToM. Ainda com o objetivo de estabelecer se, caso fossem encontrados, os déficits seriam exclusivos da Demência Frontotemporal, foram estudados os indivíduos com Alzheimer. Os indivíduos passam por uma avaliação da atrofia cerebral, através de exame de ressonância magnética, focando as regiões frontais dorsolaterais e ventromediais. Os pacientes também passaram por uma detalhada avaliação neuropsicológica e um inventário de avaliação neuropsiquiátrica. Foram aplicadas tarefas de falsa crença de primeira e segunda ordens, de “Faux Pas” e o “Reading the Mind in the Eyes Test”. De forma geral, observou-se que quanto maior a atrofia nas regiões frontais ventromediais, predominantemente, e dorsolaterais, maior prejuízo nos testes de ToM. Dos 19 pacientes com Demência Frontotemporal 15 pacientes apresentaram prejuízos em uma ou mais tarefas. Além disso, encontrou-se uma

forte consistência com um gradual acúmulo de déficits nas três primeiras tarefas (falsa crença de primeira e segunda ordem e “faux pas”). Não houve uma correlação no desempenho do quarto teste, o “ Reading the Mind in the Eyes”, embora os indivíduos com a Demência Frontotemporal apresentaram desempenho pior que os controles. Neste sentido, os autores levantam a possibilidade de que talvez o teste visual possa apresentar um processamento neural distinto dos demais.

No mesmo estudo, os pacientes com Alzheimer, no entanto, apresentaram pouca evidência de prejuízo nos testes de ToM, apresentando déficit mais significativo no teste de falsa crença de segunda ordem, talvez por apresentar uma demanda maior em relação a memória episódica e de trabalho. Dessa forma, apresentaram-se semelhantes aos controles, falhando apenas nas tarefas de memória. O estudo, a partir dos seus achados, apóia a hipótese que as regiões pré-frontais citadas acima, em especial a ventromedial, estão fortemente relacionadas ao desempenho da ToM em pacientes com Demência Frontotemporal.

Na tentativa de descrever como indivíduos com distintos déficits cognitivos estão relacionadas com prejuízos na ToM, e conseqüentemente a sua relação com as regiões cerebrais, Modinos *et al.* (2009) descreveram como se comportaram cinco pacientes, que apresentavam respectivamente os seguintes quadros: déficit cognitivo leve, Doença de Alzheimer, Demência Vasculare, Demência Frontotemporal variante Frontal, Demência com Corpos de Lewy e um indivíduo saudável como controle. Mesmo tratando-se de uma descrição de casos, observou-se que em consonância com o estudo de Gregory *et al.* (2002) citado acima, o indivíduo portador da Doença de Alzheimer também apresentou discreto déficit na tarefa de falsa crença de segunda ordem, tendo suas respostas tolhidas pela demanda da memória. A mesma coisa ocorreu em relação ao indivíduo que apresentava déficit cognitivo leve, indicando que nestes dois casos, os prejuízos

no desempenho de tarefas da ToM, apresentam-se como secundários a um déficit primário de memória. Os indivíduos com Demência com Corpos de Lewy e Demência Vasculare apresentaram desempenho pior que no Alzheimer e melhor que o indivíduo com Demência Frontotemporal variante Frontal, que revelou claro déficit em todas as tarefas. Os autores destacam dessa forma a importância das estruturas pré-frontais mediais como bases neurais importantes para a ToM.

Kosmidis *et al.* (2008) avaliando teoria da mente e percepção do sarcasmo em pacientes portadores de Demência Frontotemporal (DFT) e em portadores de Esquizofrenia, encontraram que nos grupo dos esquizofrênicos ocorreram déficits na percepção do sarcasmo e de comentários paradoxais, enquanto no grupo de portadores de DFT, a dificuldade na percepção do sarcasmo esteve presente apenas quando da utilização de sinais paralinguísticos como a prosódia ou expressões faciais.

Cuerva *et al.* (2001) estudando 40 pacientes portadores de formas leves de Demência de Alzheimer (DA) em relação a 10 controles sadios, encontrou mais déficits nas tarefas de ToM e habilidades pragmáticas em pacientes com DA leve. Por outro lado, quando os autores estratificaram os portadores de DA em relação à ToM, como preservada e não preservada, o segundo grupo apresentou alterações cognitivas mais graves em domínios como a memória verbal, pensamento abstrato, compreensão verbal e nomenclatura.

De modo peculiar, a relação entre áreas cerebrais e ToM é descrita por vários autores em estudos de neuroimagem. Frith e Frith (2003) relacionaram o sulco temporal superior à detecção de ação. Com relação a esta função, Allison, Puce e McCarthy (2000) e Emery (2000) foram mais específicos e atribuíram ao sulco temporal superior a análise inicial dos estímulos correspondentes a outra pessoa, ou seja, a capacidade de interpretar o movimento biológico, como a direção do olhar, a leitura labial, o corpo, a mão e os movimentos da boca.

Os pólos temporais, associados por Gallagher e Frith (2003) aos processos mnemônicos, fornecem o contexto semântico e episódico dos estímulos. Segundo esses autores, o córtex pré-frontal medial analisa os estímulos para determinar uma representação explícita dos estados mentais próprios e dos outros. Saxe (2006) propôs que a junção têmporo-parietal – região adjacente à parte posterior do sulco temporal superior – está associada à capacidade de representar o conteúdo dos estados mentais como **crenças**; enquanto sub-regiões do córtex pré-frontal medial proporcionam o apoio social da cognição humana como a representação das interações sociais envolvidas na atenção e objetivos comuns de colaboração.

Num estudo de ressonância nuclear magnética, Saxe e Powell (2006) evidenciam que o córtex pré-frontal medial está envolvido na representação social e emocional da informação relevante sobre o outro. E conferem à junção têmporo-parietal direita e esquerda a função de atribuir pensamentos e crenças ao outro. Todavia, Walter *et al.* (2004) e Becchio, Adenzato e Bara (2006) afirmam que a junção têmporo-parietal direita é responsável pela representação dos estados mentais, enquanto as pessoas estão agindo fora da interação social. Enquanto que Ciaramidaro *et al.* (2007) enfatizam que o córtex pré-frontal medial é responsável pela compreensão das intenções dos outros, quando estão especificamente envolvidos nas interações sociais, em particular, durante a comunicação.

Considerações Finais

A literatura associa alterações da ToM a quadros demenciais, havendo particularidades conforme o tipo e substrato neural envolvido. Destaca-se que danos nas regiões frontais ventromediais, acarretam os prejuízos mais significativos na habilidade de ToM, percebendo-se que indivíduos que

apresentam lesões nestas regiões evidenciam prejuízos em uma ou mais tarefas de ToM. Já os indivíduos com Alzheimer, uma das demências mais freqüentes, não se mostram tão prejudicados, existindo a indagação de que o seu déficit em tarefas de segunda ordem esteja envolvido com diminuição dos recursos cognitivos, como processos de memória.

As pesquisas que relacionam a ToM e as demências, ainda se apresentam incipientes, no sentido de que mais estudos são necessários que contemplem também os tipos de demência menos freqüentes. Alguns estudos deixam lacunas no que se refere à explicitação da metodologia utilizada, uma vez que não descrevem os instrumentos usados e os testes de forma mais clara. Outra questão relevante é que algumas variáveis não aparecem controladas nos estudos e mesmo sabendo-se das limitações e dificuldades de captação de amostra em pesquisas, sugere-se que o tempo de avaliação em relação ao insulto de origem e o controle de intervenções terapêuticas – como processos de reabilitação – sejam considerados, tendo em vista o conceito de plasticidade cerebral, partindo-se do pressuposto de que tais variáveis possam desempenhar algum efeito de mascaramento sobre as disfunções da ToM.

A ToM nas Demências parece ser um campo de pesquisa ainda pouco explorado e a literatura disponível levanta questionamentos que permanecem em aberto, por exemplo, na questão de ser o déficit na ToM na Doença de Alzheimer, primário ou secundário em virtude de alterações em outros domínios cognitivos que podem estar interrelacionados.

Referências

Allison, T., Puce, A., & McCarthy, G. (2003). Social perception from visual cues: Role of the STS region. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 267–278.

- Baron-Cohen, S.; O'Riordan M.; Jones, R., Stone, V. & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29,407-418.
- Baron-Cohen, S.; Wheelwright, S.; Scahill, V.; Lawson, J. & Spong, A. (2001). Are intuitive physics and intuitive psychology independent? A test with children with Asperger Syndrome, *Journal of Developmental and Learning Disorders* 5, 47-78.
- Becchio, C., Adenzato, M., & Bara, B. G. (2006). How the brain understands intention: Different neural circuits identify the componential features of motor and prior intentions. *Consciousness and Cognition*, 15, 64–74.
- Caixeta, L. & Nitrini, R. (2002). Teoria da mente: uma revisão com enfoque na sua incorporação pela psicologia médica. *Psicologia: reflexão e crítica*, 15(1), 105-112.
- Ciaramidaro, A., Adenzato, M., Enrici, I., Erk, S., Pia, L., Bara, B. G. et al. (2007). The intentional network:Howthe brain reads varieties of intentions. *Neuropsychologia*, 45, 3105–3113.
- Cuerva, A. G.; Sabe, L. P., Kuzis, G; Tiberti, C.; Dorrego, F. & Starkstein, S. E. Theory of Mind and Pragmatic Abilities in Dementia. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 14(3), 153–158, 2001.
- Dias, M. G. B. B. Até quando preciso usar a imaginação? (1992). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 351-361.
- Emery, N. J. (2000). The eyes have it: The neuroethology, function and evolution of social gaze. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24, 581–604.
- Frith, U., & Frith, C. D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. Philosophical Transactions of the Royal Society, Series B, *Biological Sciences*, 358, 459–473.
- Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of 'theory of mind'. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 77–83.
- Gregory, C.; Lough, S.; Stone, V.; Erzinclioglu, S.; Martin, L.; Baron-Cohen, S. & Hodges, J. R. (2002). Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: theoretical and practical implications. *Brain*, 125, 752-754.

- Jou, G. I. & Sperb, T. M. (1999). Teoria da Mente: diferentes abordagens. *Psicol. Reflex. Crit*, 2, 287-306.
- Kosmidis, M. H.; Aretouli, E.; Bozikas, V. P.; Giannakou, M. & Ioannidis, P. Mary H. (2008). Studying social cognition in patients with schizophrenia and patients with frontotemporal dementia: Theory of mind and the perception of sarcasm. *Behavioural Neurology*, 19, 65–69.
- Modinos, G.; Obiols, J. E.; Pousa, E. & Vicens, J. (2009). Theory of Mind in Different Dementia Profiles, *J Neuropsychiatry Clin Neuroci*, 21(1), 100-101.
- Neto, J. G.; Tamelini, M. G. & Flornza, O.V. (2005). Diagnóstico Diferencial das Demências, *Rev. Psiq. Clín.*, 32 (3); 119-130.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a “theory of mind”? *Behaviour and Brain Sciences*, 4, 515-526.
- Saxe, R. (2006). Uniquely human social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 16, 235–239.
- Saxe, R., & Powell, L. J. (2006). It’s the thought that counts: Specific brain regions for one component of theory of mind. *Psychological Science*, 17, 692–699.
- Walter, H., Adenzato, M., Ciaramidaro, A., Enrici, I., Pia, L., & Bara, B. G. (2004). Understanding intentions in social interaction: The role of the anterior paracingulate cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16, 1854–1863.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about belief: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children’s understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-108.