

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
LICENCIATURA PLENA EM FILOSOFIA**

MAYLSON GONÇALVES CANDEIRA

ASPECTOS FILOSÓFICOS E CIENTÍFICOS DA FOLK PSYCHOLOGY

**PARNAÍBA- PIAUÍ
2017**

Maylson Gonçalves Candeira

ASPECTOS FILOSÓFICOS E CIENTÍFICOS DA FOLK PSYCHOLOGY

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora da UESPI, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Filosofia.

.

Orientador: Prof. M.e Thiago Monteiro Chaves.

PARNAÍBA

2017

C216a Candela, Maylson Gonçalves
Aspectos filosóficos e científicos da folk psychology /
Maylson Gonçalves Candela. – 2017.
67 f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade Estadual do
Piauí – UESPI, Licenciatura Plena em Filosofia, 2017.
"Orientador Prof. Me. Thiago Monteiro Chaves."

1. Folk Psychology. 2. Teoria-teoria. 3. Modularismo.
4. Teoria da Simulação. 5. Aprendizado Cultural. I. Título.

CDD: 121.3

SUMÁRIO

Resumo.....	
Abstract.....	
Introdução.....	8
Capítulo 1 – Origem da folk psychology.....	12
1.1 Normatividade dos estados mentais.....	15
Capítulo 2 – Folk psychology como teoria-teoria.....	20
Capítulo 3 – Folk psychology como teoria da simulação.....	30
Capítulo 4 – Arquitetura Modular da Mente/Cérebro.....	35
4.1 Modularidade Maciça.....	41
Capítulo 5 - Teoria da Mente e Aprendizado Cultural.....	46
5.1. A infraestrutura da Cultura.....	51
5.2. Intencionalidade Individual e Intencionalidade Compartilhada.....	56
5.3. A Infraestrutura do Aprendizado Linguístico.....	59
Considerações Finais.....	62
Referências.....	64

AGRADECIMENTOS

Ao orientador Thiago Monteiro Chaves, pela paciência, confiança e, sobretudo, pela amizade. Sou profundamente grato ao Thiago pelas lições filosóficas e intelectuais e por me influenciar profundamente na realização deste trabalho. Thiago é uma grande inspiração que tive honra de conhecer na filosofia.

Aos demais professores do departamento de Filosofia da UESPI que também foram importantes pelo apoio.

À minha família, pelo apoio direto e indireto.

Aos meus avós, Maria e Adolfo, pelo apoio e amor incondicionais.

Aos meus amigos que fiz durante a graduação, que de alguma forma também foram importantes neste processo.

A UESPI, pela oportunidade que me conferiu a realizar este curso de Filosofia.

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho é apresentar e destacar os aspectos filosóficos e científicos da “*folk psychology*”, que consiste na capacidade de ler, compreender e atribuir os estados mentais a outros indivíduos. Analisaremos como os estados mentais interagem entre si por meio de relações causais que culminam em comportamento observável. Serão apresentadas as duas alternativas à essa capacidade: teoria-teoria, e teoria da simulação. Também será feita uma análise a partir do modularismo, segundo o qual a teoria da mente é um órgão mental. Analisaremos a tese de Tomasello que afirma que a teoria da mente é o mecanismo cognitivo fundamental da espécie humana. Concluímos que a “*folk psychology*” é uma capacidade cognitiva especial que fundamenta cognição social, aprendizado cultural e assim por diante.

Palavras-chave: folk psychology; teoria-teoria; teoria da simulação; modularismo; aprendizado cultural

ABSTRACT

This work aims to show and highlight folk psychology philosophical and scientific features, which is the ability for mind-reading and ascribing mental states to others. We focus on the mental states that relate to each other in order to yield observable behavior. Two explanatory alternatives to folk psychology will be showed: theory-theory and simulation theory. We will also analyze this cognitive ability from modularism point of view, according to which theory of mind is a mental organ. We analyze Tomasello's thesis that is mind-reading is the cognitive bedrock of human species. We conclude claiming folk psychology is a special cognitive ability that establishes social cognition, cultural learning and so on.

Key Words: folk psychology; theory-theory; simulation theory; modularism; cultural learning.

Introdução

Léo está assistindo ao *Sétimo Selo*. Ele, então, levanta-se e vai à geladeira pegar cerveja. Como você descreveria o comportamento dele ao ir pegar cerveja na geladeira? Há três alternativas teóricas para a explicação do comportamento de um agente: de uma perspectiva behaviorista, neurobiológica e da “*folk psychology*” (psicologia comum). O behaviorismo, por exemplo, e de uma forma bem geral, explica o comportamento de um indivíduo através de fatores ambientais. Ou seja, o comportamento de um agente depende dos estímulos condicionados, respostas condicionadas, reforçamento etc; esses fatores externos produzem um comportamento publicamente observável como sendo efeito de fatores igualmente observáveis, negando, assim, a influência dos estados mentais internos na produção de um comportamento. Por outro lado, de um ponto de vista neurobiológico, pode-se explicar o comportamento recorrendo a processos neurobiológicos, por exemplo, que o desejo de beber cerveja é o resultado de processos entre os neurônios por meio das sinapses, que estendem-se a redes neurais, tais como o córtex pré-promotor e motor para a produção do movimento e da ação do agente levantar-se do sofá e ir até à geladeira pegar cerveja. No entanto, a descrição do comportamento em termos neurobiológicos é muito dispendiosa, de um ponto de vista cognitivo. Essas duas abordagens, apesar de possuírem argumentos persuasivos, não bastam para a descrição, explicação e justificação do comportamento em termos ordinários. De uma forma mais eficaz e natural, você explica que o agente tinha um desejo (um estado mental) de beber cerveja, e tinha a crença (um estado mental) que havia cerveja lá. Ou seja, os estados mentais, tais como crença e desejos, foram as causas do comportamento. Essa forma ordinária de ler e compreender os estados mentais e por meio deles explicar e também prever o comportamento é denominada de “*folk psychology*”, que será destacada ao longo desse trabalho.

É de grande relevância entender como o comportamento de agentes são produzidos por seus estados mentais. Ao engajar-se em qualquer tipo de relação social com os outros, um indivíduo precisa, à primeira instância, entender como o comportamento do outro indivíduo é resultado da interação entre os estados mentais. Ao justificar, explicar e prever o comportamento, recorreremos à “*folk psychology*”. Constantemente estamos tentando fazer

sentido das ações dos outros, e a maneira mais eficiente e pragmática é levar em consideração a interação causal entre os estados mentais cognitivos na produção do comportamento.

É fundamental destacar os aspectos filosóficos da “*folk psychology*” através de uma análise conceitual dos estados mentais para compreendermos sua relevância para as ciências empíricas, tais como psicologia cognitiva, ciência cognitiva, psicologia do desenvolvimento, neurociência cognitiva etc., Sellars (1963, pg.2) afirma que uma característica especial da filosofia é conhecer e compreender sua posição em relação às questões das ciências específicas. Dennett (1995, pg.21) assevera que toda e qualquer ciência possui uma bagagem filosófica e, portanto, não há ciência que está isenta da filosofia. Há uma necessidade de estabelecer uma união conceitual entre os aspectos empíricos e filosóficos dessa capacidade de leitura e de atribuição de estados mentais, uma vez que uma das principais questões em Filosofia da Mente consiste em encontrar o sentido e significado dos estados mentais que produzem uma ação. Além disso, nós consideramos uma ação intencional, executada por um agente igualmente intencional, através da compreensão da “*folk psychology*”, que utilizamos ordinariamente.

De igual relevância também é destacar e compreender os aspectos científicos da “*folk psychology*”, pois estes são resultados de experimentos que oferecem apoio empírico à análise filosófica. Uma união conceitual entre os aspectos filosóficos e empíricos dessa capacidade ajuda-nos a entender a importância dessa pesquisa. Para compreendermos a diferença entre o mundo humano e dos demais primatas, precisamos entender as capacidades que estão por trás dessa diferença. Alguns psicólogos, primatologistas e filósofos que pesquisam nessa área, afirmam que a capacidade que nos torna uma espécie peculiar na natureza é a capacidade de leitura mental. De fato, é necessário para os filósofos debruçarem-se com mais avidez sobre a psicologia, biologia e neurociência em geral de modo a entender como funcionam nossas capacidades e atividades cognitivas.

No capítulo um, são apresentadas as primeiras tentativas de definir e conceituar este tema. O início dessa tentativa de explicar o comportamento de agentes por meio da atribuição de estados mentais deu-se na publicação do famoso artigo *An Experimental Study of Apparent Behavior* (1944), no qual Heider e Simmel demonstraram um pequeno vídeo no qual 4 figuras geométricas (um retângulo, um triângulo médio, um triângulo pequeno e um disco) moviam-se para determinadas direções em determinadas velocidades. Esse vídeo foi apresentado a algumas pessoas e estas explicavam o comportamento das figuras atribuindo-lhes crenças, desejos, intenções etc.

Sellars (1963) conferiu uma abordagem filosófica na explicação de um fenômeno observável que é produzido pela interação de entendidas teóricas não-observáveis. Considerar o comportamento de seres animados como intencionais, para Sellars, é considerá-los como uma forma de ser *pessoa* a partir da imagem manifesta, que consiste em uma *postura intencional* que o homem adota para os eventos que ocorrem ou que são executados por agentes. Ao explicar o comportamento de tais seres, é preciso utilizar-se de entidades teóricas não-observáveis para fazer sentido do comportamento externo observado.

Os capítulos dois e três consistem em apresentar as duas abordagens que tentam explicar o funcionamento da “*folk psychology*” de modos diferentes. A primeira alternativa é denominada Teoria-teoria, segundo a qual ao atribuir estados mentais aos indivíduos, estamos exercendo uma atividade que recorre a entidades teóricas que exercem um papel fundamental na explicação causal do comportamento deles. Ou seja, nós inferimos, a partir de um ponto de vista de terceira pessoa, os estados mentais de um agente a partir de seu comportamento externo; ou predizemos o comportamento do agente por atribuir a ele estados mentais cuja função causal produz tal comportamento. A outra alternativa, denominada Teoria da Simulação, enfatiza que a explicação do comportamento ocorre quando o observador utiliza sua própria mente para simular os estados mentais do agente, uma vez que não podemos ter acesso direto a eles. Devido à semelhança na arquitetura cerebral e mental, o indivíduo A utiliza-se de seus próprios mecanismos causais dos estados mentais para compreender a ação de B. Para compreender o comportamento de um indivíduo, não é necessário ter acesso aos estados mentais dele para, posteriormente, inferir o comportamento através de uma atividade teórica, no sentido em que as entidades abstratas causam o comportamento. Para teoria da simulação, nós precisamos apenas simular, de uma perspectiva de primeira pessoa, os estados mentais sem necessariamente ter acesso a eles de um ponto de vista de terceira pessoa.

No capítulo quatro a teoria da mente é exposta segundo o Modularismo. A Teoria da Mente, nesse caso, é um módulo mental responsável pela interação social do indivíduo de acordo com o meio no qual ele encontra-se. A teoria da mente exerce um papel crucial no comportamento do indivíduo na medida em que ele passa a distinguir “agentes” que executam ações imbuídas de crenças, desejos e intenções de meros “eventos” ou “objetos” destituídos dessas atitudes proposicionais (COSMIDES & TOOBY, 2013, pg.213).

O capítulo cinco consiste em apresentar a teoria de Tomasello, o qual afirma que a Teoria da Mente é o mecanismo fundamental sobre o qual todas as demais capacidades

cognitivas humanas estão assentadas. Essa capacidade de compreender e representar os estados mentais de seus coespecíficos é o que torna o aprendizado imitativo, o aprendizado cultural, a sociogênese e a evolução cultural cumulativa fenômenos viáveis e particulares dentro da natureza.

Capítulo 1

Origem da Folk Psychology

Explicar, justificar e prever o comportamento é uma atividade que requer a atribuição de elementos que justifiquem e expliquem a ação do agente, e esses elementos são crenças, desejos e intenções. Uma ação *intencional* não restringe-se apenas ao comportamento físico, uma vez que para um evento tornar-se uma ação, é necessário que tal seja constituída de elementos intencionais que a *racionalizem* enquanto tal. Por vivermos em mundo onde vários fenômenos e eventos acontecem constantemente, precisamos de um dispositivo explanatório para explicá-los. Mais especificamente, para explicarmos o comportamento de agentes intencionais em contextos sociais, sejam humanos ou não-humanos, precisamos recorrer a uma capacidade de leitura de estados mentais (intenções, crenças, desejos etc) denominada “*folk psychology*”. Essa capacidade é de fundamental importância na configuração do comportamento de um indivíduo para com o mundo, pois é a partir dela que o indivíduo pode distinguir um agente intencional de um objeto; um simples evento físico de uma ação. Desta distinção, pode-se supor, que surgiu nossa compreensão de outros agentes dotados de estados intencionais. “*Folk psychology*”, portanto, é a capacidade de ler, representar e compreender os estados mentais de outros indivíduos com o objetivo de prever e justificar o comportamento.

No famoso artigo *An Experimental Study of Apparent Behavior* (1944), Heider e Simmel demonstraram um pequeno vídeo no qual 4 figuras geométricas (um retângulo, um triângulo médio, um triângulo pequeno e um disco) moviam-se para determinadas direções em determinadas velocidades. Dentre as 4 figuras, apenas o retângulo não podia mover-se, o qual funcionava como a “casa” onde as demais estavam. Nele havia uma pequena porta de onde as demais figuras entravam e saíam constantemente (figura 1).

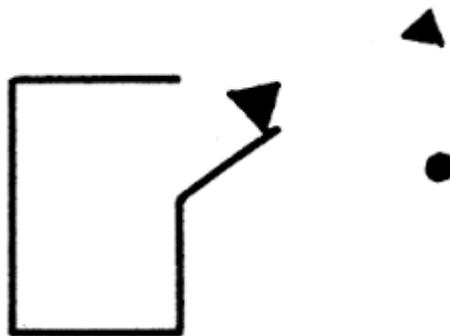


Figura 1. Imagem extraída de Heider e Simmel (1944).

Explicar o comportamento de tais figuras em termos exclusivamente geométricos seria muito difícil e complicado. Na maioria das vezes palavras *antropomórficas* foram utilizadas pelos indivíduos que foram submetidos ao experimento. Segundo alguns, as figuras *desejavam* sair da casa; e para sair da casa, elas *acreditavam* que a maneira mais fácil seria passar pela porta. Ao responder um questionário do experimento, os indivíduos, ao descrever o comportamento das figuras da forma acima mencionada, adotaram uma interpretação causal a qual exerceu papel explanatório no desenrolar do comportamento das figuras. Os movimentos e comportamentos executados por um objeto obtêm seu sentido intencional a partir do momento que eles são interpretados como agentes intencionais e, por conseguinte, tais movimentos tornam-se ações executadas por *pessoas*, uma vez que agentes e ações estão causalmente conectados (HEIDER e SIMMEL, 1944, pg.252). Atribuir metas e intenções às figuras é um modo de considerá-las seres animados, ou *sistemas intencionais*, segundo a terminologia de Dennett (1987).

A atribuição de ação às figuras geométricas pela utilização de palavras antropomórficas significa que o ser humano está dotado de uma capacidade (the intentionality detector, ID) de fazer sentido de alguns eventos que ocorrem no mundo físico e social por considerá-los ações intencionais¹. Essa capacidade foi de grande importância aos nossos ancestrais, uma vez que apenas por meio dela eles poderiam escapar de animais nocivos por considerá-los agentes que tinham desejos de capturar; crenças que determinadas presas eram encontradas mais facilmente em determinado ambiente e assim por diante. Nesse sentido, Baron-Bohen afirma que

In my theory, ID is a perceptual device that interprets motion stimuli in terms of primitive volitional mental states of goal and desire. I see these as primitive

¹ Mais adiante, na seção 2, explicaremos que o ID é um dos quatro componentes que constituem nossa folk psychology, segundo Baron-Cohen.

mental states in that they are the basic ones that are needed in order to be able to make sense of universal movements of all animals: approach and avoidance²(BARON-COHEN, 1995, pg.33).

O ID nos permite interpretar o comportamento não apenas de humanos, mas também de todos os animais, uma vez que eles possuem intenções, metas, crenças e desejos. Uma coisa é possuir um estado mental, outra diferente é considerar outro agente como possuindo um estado mental semelhante ao seu. Por possuir um estado mental, no sentido mais básico, significa que crenças, desejos e assim por diante exercem um papel causal no comportamento do agente e que esses estados mentais são universais em todos os animais. Esse tipo de intencionalidade é denominado por Searle (1998, pg.92) como *intencionalidade intrínseca*.

Sellars (1963, pg.5) propõe duas imagens através das quais o homem pode se situar no mundo. A primeira delas, denominada *imagem manifesta*, consiste em uma *postura intencional* que o homem adota para os eventos que ocorrem ou que são executados por agentes. A *imagem científica* é uma descrição da realidade e do homem no mundo em termos puramente científicos, despersonalizando-os. Aqui não iremos analisar o choque entre essas duas imagens nem como a imagem científica emergiu da imagem manifesta nem como a imagem manifesta será substituída pela imagem científica. Vamos nos limitar apenas à função que a imagem manifesta, na qual funciona a “folk psychology”, exerceu e ainda exerce influência ao explicarmos o comportamento de agentes, uma vez que ela está estritamente relacionada à visão que o homem tem como pessoa e agente e seu lugar no mundo. Na imagem manifesta, todos os objetos animados são considerados pessoas, assim como o experimento acima por Heider e Simmel demonstrou. Considerar o comportamento de seres animados como intencionais, para Sellars, é considerá-los como uma forma de ser *pessoa* a partir da imagem manifesta. Ao explicar o comportamento de tais seres, é preciso utilizar-se de entidades teóricas não diretamente observáveis para fazer sentido do comportamento externo observado.

Informally, to construct a theory is, in its most developed or sophisticated form, to postulate a domain of entities which behave in certain ways set down by the fundamental principles of the theory, and to correlate — perhaps, in a certain sense to identify — complexes of theses theoretical entities with certain non-theoretical objects or situations; that is to say, with objects or situations

² Em minha teoria ID é um dispositivo que interpreta estímulos de movimento corporal em termos de estados mentais primitivos, tais como metas e desejos. Eu considero esses como estados mentais primitivos no sentido em que eles são os estados mentais básicos que são necessários para a interpretação dos movimentos de todos os animais: abordagem e fuga. Tradução livre.

which are either matters of observable facts or, in principle at least, describable in observational terms³ (SELLARS, 1963, pg.181).

Sellars criou um mito para exemplificar como pode-se identificar entidades não-observáveis (crenças, desejos, intenções) a comportamentos observáveis. Jones é o personagem do mito que, para explicar o comportamento de outras pessoas, desenvolveu uma teoria psicológica comum que o permitiu atribuir estados mentais internos (não-observáveis) como *explanans* para justificar e explicar o comportamento externo de outros. Sendo assim, a “folk psychology”⁴ surgiu como uma excelente teoria para explicar o comportamento humano; e também pode ser usada para explicar o comportamento de outros animais. As entidades teóricas na “folk psychology” exercem um papel causal na explicação de um determinado fenômeno observado, no caso, o comportamento. Assim como uma entidade teórica não diretamente observável tal como DNA exerce um papel fundamental na explicação de transmissão de caracteres ao longo das gerações.

1.1 Normatividade dos Estados Mentais

Alguns filósofos pragmáticos da ação, por exemplo Davidson, acreditam que possuir um estado mental tal como crença implica que o indivíduo compreenda a normatividade reconhecida e compartilhada por uma comunidade de seres linguísticos. Isto é, possuir um estado mental significa estar submetido às normas de racionalidade, uma vez que a validade de um estado mental depende de tais normas. Compreender uma crença dentro de um conjunto de estados mentais não resume-se apenas em entender o papel causal de tal estado, mas também engajar-se em uma atividade conceitual e interpretativa, uma vez que para possuir uma crença, um indivíduo precisa conhecer o conceito de crença. Carruther (2006, pg.65) nos diz que apenas seres capazes de reconhecer a normatividade de uma razão para crença e para a ação podem ser

^{3 3} *Informalmente, construir uma teoria é, em sua forma mais sofisticada e desenvolvida, postular um domínio de entidades que se comportam em certas maneiras estabelecidas pelos princípios fundamentais da teoria, e correlacionar — talvez, em um certo sentido identificar — complexos dessas entidades teóricas com certos objetos ou situações não-teóricas; isto é, com objetos ou situações que são ou questões de fatos observáveis ou, em princípio pelo menos, descritíveis em termos observacionais.* Tradução livre.

⁴ Em *Eliminative Materialism and The Propositional Attitudes* (1981), Paul Churchland tenta minar nossa concepção da psicologia do senso comum como um dispositivo explanatório eficiente. Segundo ele, folk psychology é uma teoria fundamentalmente falsa. Quando a neurociência atingir um nível completamente maduro, não precisaremos mais recorrer a entidades não-observáveis para explicar o comportamento dos agentes, uma vez que já teremos decifrado todos as redes neurais responsáveis pela produção do comportamento. Crenças, desejos e intenções serão eliminados do nosso vocabulário ao explicarmos e predizermos o comportamento de outros agentes. Para mais detalhes sobre a proposta eliminativista, ver também Churchlands, P.S (1986) *Neurophilosophy: Towards an unified Science of mind/brain*. Mais especificamente capítulo 9.

considerados como dotadas de crenças e agentes que engajam-se em ações intencionais; eles estão dentro de um espaço lógico de razões (para usar uma expressão de McDowell), onde um indivíduo recebe e confere razões para julgar e implementar ações genuinamente intencionais. Raciocinar sobre crenças nada mais é senão empreender-se em uma atividade de pensamento conceitual seguindo normas de racionalidade.

Davidson (1975; 1982) argumenta que a atribuição de atitude proposicional (atitude expressa numa proposição que o agente acredita *que*, e essa proposição caracteriza o objeto do estado mental do agente) implica o conhecimento da validade de tal crença. Possuir uma crença significa que o indivíduo é racional no sentido em que ele possui um conceito de crença dentro de um conjunto maior de crenças o qual é governado por normas lógicas. Isso significa que o indivíduo que possui um conceito de crença é um indivíduo *racional*. Criaturas incapazes de falar, tais como animais não-humanos, não podem ser considerados como seres capazes de engajar em ações intencionais, pois eles não estão dentro de um conjunto normativo de razões onde a linguagem exerce um papel no julgamento de crenças. As ações de tais seres igualmente não são intencionais, pois uma ação é intencional se, e apenas se, ela é racionalizada por meio de desejos e crenças.

To have a single propositional attitude is to have a largely correct logic, in the sense of having a pattern of beliefs that logically cohere. This is one reason why to have propositional attitude is to be a rational creature. The point extends to intentional action. Intentional action is action that can be explained in terms of beliefs and desires whose propositional contents rationalize the action⁵ (DAVIDSON, 1982, pg.321).

Seres humanos, portanto, são animais racionais cujas ações são, por corolário dessa racionalidade, ações intencionais. Estar dentro de uma ordem normativa nos permite avaliar as ações de outros agentes como racionais ou irracionais. Por irracionalidade não deve-se entender a ausência de racionalidade, mas uma distorção ou perturbação da razão, uma vez que nossa racionalidade é imperfeita (DAVIDSON, 1982, pg.21). Os padrões normativos de racionalidade são usados como critérios para aquilatar o comportamento de agentes. Dentro de tais padrões, a linguagem funciona como o instrumento fundamental através do qual os membros de uma

⁵ Possuir uma simples atitude proposicional significa possuir uma lógica predominantemente coerente, no sentido de possuir um conjunto de crenças que são logicamente coerentes. Esta é a principal razão pela qual possuir uma atitude proposicional significa ser uma criatura racional. Isto estende-se a ações intencionais. Ação intencional é um tipo de ação que pode ser explicada em termos de crenças e desejos cujos conteúdos proposicionais racionalizam a ação. Tradução livre.

comunidade de seres racionais podem expressar seus pensamentos, isto é, suas crenças. Ser um animal racional, portanto, é estar consciente da normatividade das crenças; “a rational animal is an animal that acts for a reason, understands beliefs and desires as reasons for his action, and whose actions are evaluable in terms of degrees of rationality”⁶ (STUEBER, 2006, pg.61). Identificar a “folk psychology” com as normas de racionalidade é a principal característica da concepção de Davidson. Animais racionais racionalizam suas ações por meio de padrões normativos de racionalidade das atitudes proposicionais. Executar uma ação intencional, a qual é racionalizada, significa tornar as causas dessa ação (crenças e desejos) submetidas aos padrões normativos. A relação causal e conceitual entre ação intencional e seus constituintes (crenças, desejos) está arraigada na estrutura conceitual por meio da qual nós compreendemos as ações de outros seres racionais.

Davidson argumenta que duas condições devem ser satisfeitas para que um indivíduo possua crença. A primeira consiste no fato de que para um indivíduo possuir e manter uma crença, é necessário que ele possua e compreenda o conceito de crença. A segunda condição, que deriva da primeira, significa que ter um conceito de crença implica necessariamente em possuir linguagem. Isto é, o indivíduo que possui o conceito de crença é necessariamente uma criatura linguística (DAVIDSON, 1982, pg.324). Isto significa que uma criatura não linguística não é capaz de possuir um conceito de crença, uma vez que ela é incapaz de expressar seus pensamentos, isto é, suas crenças, dentro de um conjunto lógico de crenças que serve como *background*. Ou seja, possuir um conceito de crença é ser membro de uma comunidade de discurso onde a normatividade fornecida pela linguagem pode assegurar a coerência lógica do conjunto de crenças (DAVIDSON, 2001, pg.169).

Como contra-argumento à concepção em que possuir um estado mental é estar submetido às normas de racionalidade, vamos utilizar o conceito de *intencionalidade intrínseca* de Searle para distinguir entre intencionalidade pré-linguística, que é a intencionalidade intrínseca, e a intencionalidade derivada, que é a capacidade de expressar as crenças por meio de ações de discurso. Segundo Searle (1998, pg.92), para entendermos as diferenças entre intencionalidade que os humanos compartilham com os demais animais, e a intencionalidade que é única da espécie humana, há a necessidade de distinção entre a intencionalidade intrínseca e a intencionalidade derivada de palavras, imagens, e assim por diante. No entanto, em última

⁶ Um animal racional é um animal que age com uma razão, entende crenças e desejos como razões para sua ação, e cujas ações são avaliadas de acordo com os graus de racionalidade. Tradução livre.

instância, a intencionalidade derivada emerge da intencionalidade intrínseca. Essa distinção depende, por sua vez, de uma distinção mais fundamental entre entidades do mundo dependentes do observador, tais como dinheiro, fatos institucionais, linguagem; e entidades independentes do observador, tais como a atração gravitacional, leis da natureza. A intencionalidade intrínseca é independente do observador no sentido em que um indivíduo pode tê-la sem observação, sem a necessidade de um observador para lhe conferir sentido. Para Searle (1992), a intencionalidade é produto dos processos neurobiológicos que ocorrem no cérebro. A intencionalidade derivada é dependente do observador pois ela existe apenas em relação a um indivíduo ou conjunto de indivíduos que a reconhecem coletivamente, tais como as ações de discurso (SEARLE, 1998, pg.94).

Linguagem, conforme concebida por Searle (1997, pg-61), é composta de entidades que executam função simbólica. Na linguagem, a intencionalidade derivada, oposta à intencionalidade pré-linguística ou intrínseca, deriva desta. Os humanos e outros animais não precisam de símbolos linguísticos para possuir intencionalidade intrínseca.

A second distinction we need is between *language-dependent thoughts* and *language-independent thoughts*. Some thoughts are language dependent in the sense that an animal could not have that very thought if the animal did not have words or some other linguistic devices for thinking that very thought, but some thoughts are language independent in the sense that an animal can have those thoughts without having words or any other linguistic devices⁷. (SEARLE, 1997, pg.61)

Um exemplo de pensamento dependente da linguagem pode ser uma proposição como a seguinte: o pôr do sol é um fenômeno bonito para contemplar. Para o indivíduo possuir tal pensamento, ele precisa ser um ser linguístico para compreender o sentido da proposição. Pensamentos independentes da linguagem consistem no tipo de intencionalidade mais básica presente em quase todos animais que independem de símbolos linguísticos, tais como a crença que há um predador na redondeza devido ao fato de a presa ter visualizado o predador. Nesse caso, há um input perceptual que cria a crença ou o desejo que são analisados pelo agente para a produção de um comportamento, tal como a fuga da presa; “furthermore, an animal can have

⁷ Uma segunda distinção que precisamos é entre pensamentos dependentes da linguagem e pensamentos independentes da linguagem. Alguns pensamentos são dependentes da linguagem no sentido em que um animal não poderia ter um tipo de pensamento se ele não tivesse palavras ou outros tipos de dispositivos linguísticos para pensar aquele pensamento; mas outros pensamentos são independentes da linguagem no sentido em que um animal pode pensar e possuir aqueles pensamentos sem a necessidade de palavras ou quaisquer outros tipos de dispositivos linguísticos. Tradução livre.

prelinguistic perceptions and prelinguistic beliefs derived from these perceptions⁸ (SEARLE, 1997, pg.62).

Possuir um estado mental tal como uma crença ou desejo não significa necessariamente estar submetido a um conjunto de normas de racionalidade. Para possuir um conceito de crença um indivíduo não precisa necessariamente ser um ser linguístico de uma comunidade de discurso, pois há um tipo de intencionalidade no nível biológico mais básico e fundamental, que é a intencionalidade intrínseca.

⁸ Além disso, um animal pode ter percepções e crenças pré-linguísticas derivadas dessas percepções. Tradução livre.

Capítulo 2

Folk Psychology como Teoria-Teoria

“Folk psychology” é uma teoria comum que utilizamos para explicar e prever o comportamento de outros indivíduos. Ela surgiu como uma adaptação para solucionar os problemas de coordenação social por meio da cognição social. Essa habilidade para entender e explicar o comportamento de outros indivíduos, não em termos meramente behavioristas, mas em termos de estados mentais, é fundamental para organismos que vivem em grupos sociais, os quais devem coordenar e organizar suas ações dentro de um grande conjunto de ações de outros indivíduos. Ao atribuir estados mentais aos indivíduos, estamos exercendo uma atividade que recorre a entidades teóricas que exercem um papel fundamental na explicação causal do comportamento deles⁹. A “folk psychology” pode ser abordada de uma perspectiva inferencial (teoria-teoria) e de uma perspectiva simulacionista (teoria da simulação). Neste capítulo a “folk psychology” será abordada da perspectiva *teoria-teoria*, segunda a qual nós inferimos, a partir de um ponto de vista de terceira pessoa, os estados mentais de um agente a partir de seu comportamento externo; ou predizemos o comportamento do agente por atribuir a ele estados mentais cuja função causal produz tal comportamento. No próximo capítulo, “folk psychology” será abordada de uma perspectiva *simulacionista* a qual enfatiza que a explicação do comportamento ocorre quando o observador utiliza sua própria mente para simular os estados mentais do agente, uma vez que não podemos ter acesso direto a eles.

Premack e Woodruff (1978) cunharam o termo *teoria da mente* ao especular sobre a possibilidade de chimpanzés possuírem tal capacidade, a qual é de fundamental importância nas nossas relações entre coespecíficos e a outros animais. A chimpanzé Sarah, utilizada no experimento executado pelos autores, parece entender o papel causal dos estados mentais no comportamento de um agente ao inferir ações futuras por considerar que o agente da ação *deseja* alcançar determinado objeto. Segundo Premack e Woodruff (1978) um indivíduo possui uma *teoria da mente* (folk psychology) se ele é capaz de atribuir estados mentais a si mesmo e a outros indivíduos. Ao atribuir os estados mentais, o indivíduo pode inferir o comportamento de outros agentes por recorrer a um conjunto de entidades não diretamente observáveis (os

⁹ Lewis (1972) assevera que termos teóricos são definidos funcionalmente de acordo com seus papéis causais.

próprios estados mentais). Nessa perspectiva, a “folk psychology” é visualizada a partir da função causal que os estados mentais exercem no comportamento de um agente. Os estados mentais, sendo assim, são considerados como *inferências para a melhor explicação*¹⁰ uma vez que apenas por meio de seu papel causal podemos inferir o comportamento de outros agentes. Nós inferimos a existência dos estados mentais devido ao seu papel causal na produção de inferência para comportamentos. Sendo assim, a “folk psychology” é uma *theory-theory* porque “a system of inferences of this kind is properly viewed as a theory, first, because such states are not directly observable, and second, because the system can be used to make prediction, specifically about the behavior of other organisms”¹¹ (PREMACK, WOODRUFF, 1978, pg.515).

Ao explicar um fenômeno, uma teoria recorre a entidades abstratas e teóricas que executam uma função explanatória ao fornecer uma explicação causal entre tais entidades teóricas e o fenômeno. O fenômeno empírico a ser explicado é diferente das entidades teóricas não diretamente observáveis. Os estados mentais são, igualmente, entidades abstratas que exercem um papel funcional na explicação causal do comportamento. A “folk psychology”, dentro dessa perspectiva, é uma teoria do senso comum que funciona de modo semelhante às teorias científicas no sentido em que indivíduos recorrem e selecionam entidades abstratas para explicar um fenômeno empírico de um ponto de vista de terceira pessoa, o comportamento. Pode-se inferir o comportamento de um agente por utilizar as entidades teóricas como ferramentas explanatórias. Essa capacidade de inferência do comportamento através da interação entre crenças e desejos é denominada de módulo da “teoria da mente”. Esse módulo da teoria da mente funciona implicitamente ao explicar o comportamento de um agente através da leitura de estados mentais.

¹⁰ Harman (1965) argumenta que uma certa hipótese pode explicar a evidência e a verdade do fenômeno a ser explicado. Então, essa hipótese, dentre outras, pode fornecer uma melhor explicação para a conclusão que a hipótese em questão é verdadeira. Ao explicar o exemplo de uma pessoa que apresenta um comportamento de dor ao queimar sua mão no fogão, Harman conclui que ao fazer uma melhor inferência do comportamento ao estado mental de dor, nós inferimos que há alguma relação intermediária que a melhor explicação para este comportamento é oferecida pela hipótese que há uma correlação entre o comportamento e a dor e que este comportamento resulta deste estado mental.

¹¹ *Um sistema de inferências deste tipo é propriamente visualizado como uma teoria; em primeiro lugar, porque tais estados não são diretamente observáveis e, em segundo lugar, porque o sistema pode ser usado para fazer predições, especificamente sobre o comportamento de outros organismos.* Tradução livre.

Para averiguar se um observador possui uma teoria da mente ao atribuir estados mentais a um agente, Wimmer e Perner (1983) desenvolveram o teste de falsa crença. Segundo esse teste, um observador tem de prever e prever o comportamento do agente por meio da atribuição de estados mentais.

In order to test subject's comprehension of other person's wrong belief, stories like the following were constructed: A story character, Maxi, puts chocolate into a cupboard x. In his absence his mother displaces the chocolate from x into cupboard y. subjects have to indicate the box where Max will look for the chocolate when he returns. Only when they are able to represent Maxi's wrong belief ('Chocolate is in x') apart from what they themselves know to be the case ('Chocolate is in y') will they be able to point correctly to box x¹². (WIMMER, PERNER, 1983, pg.106).

Para passar no teste de falsa crença, o observador precisa representar a falsa crença do agente para interpretar e explicar a ação futura do agente. Afirmar que Maxi irá procurar pelo chocolate em X significa que o observador consegue representar a falsa crença de Maxi como causando o comportamento para o local X. Ou seja, não importa se o observador sabe onde de fato o chocolate está; o que importa é que ele deve realizar a predição correta por considerar a falsa crença de Maxi como sendo a causa do comportamento de Maxi. A falsa crença, que é uma concepção sobre a realidade, consiste em um estado de coisas que é o caso para Maxi. A compreensão da falsa crença de Maxi de que o chocolate está em X significa que o observador consegue ler, representar e atribuir estados mentais a outro agente, e tal estado mental pode ser utilizado para explicar e prever o comportamento do agente.

Leslie (1983) argumenta que uma teoria metarrepresentacional de “faz de conta” é a manifestação inicial na capacidade da criança no desenvolvimento da teoria da mente. A teoria da mente, em sua forma mais madura, manifesta-se quando o indivíduo passa no teste de falsa crença, cerca de 4 anos de idade. Em brincadeira de “faz de conta”, os indivíduos envolvidos precisam entender e manipular seus próprios estados mentais e os do outro. Essa capacidade de entender e manipular seus próprios estados mentais e de outro indivíduo é a característica crucial na teoria da mente do senso comum (LESLIE, 1983, pg.422). Por metarrepresentação,

¹² Para testar a compreensão de um indivíduo sobre a falsa crença de outra pessoa, anedotas como as seguintes são elaboradas. Um personagem, Maxi, deposita uma barra de chocolate na caixa X. Maxi retira-se da cena e a mãe dele retira a barra de chocolate de x e põe em y sem Maxi ter conhecimento dessa transferência. Os indivíduos precisam indicar a caixa na qual Maxi irá procurar quando ele retornar à cena. Somente quando os indivíduos são capazes de representar a falsa crença de Maxi (Chocolate está em x), não levando em consideração que eles sabem qual das opções é o caso (chocolate está em y), eles serão capazes de apontar corretamente à caixa x. Tradução livre.

Leslie e German (1994, pg-3) afirmam que é uma estrutura de informação processada por nosso sistema cognitivo que representa propriedades cognitivas representacionais de agentes. Leslie descreve o comportamento de uma mãe que está usando a banana como se fosse um telefone. Nessa brincadeira “faz de contas”, essa estrutura de informação exerce seu papel por meio de quatro tipos de informação: ela identifica um agente (a mãe); uma relação informacional (a atitude, isto é, a crença que a banana é um telefone); um aspecto da situação real do agente (a âncora, a banana); e uma situação imaginária (a descrição, banana como telefone) (LESLIE, 1993, pg.5).

Para engajar-se de forma efetiva nesse tipo de brincadeira, a criança precisa possuir o que Leslie denomina de ToMM (mecanismo da teoria da mente) que significa a capacidade de criar metarrepresentações sobre os estados mentais. Goldman (2006) argumenta que a teoria da mente, a capacidade para atribuir estados mentais, é diferente do mecanismo da teoria da mente, que é a estrutura ou o mecanismo responsável pela implementação da teoria da mente. A capacidade da teoria da mente depende de tal mecanismo fundamental. O mecanismo da teoria da mente é um módulo de domínio específico que é responsável pelo processamento de metarrepresentações de estados mentais. Ou seja, a ToMM é um módulo inato que nos confere a capacidade para adquirir e desenvolver uma teoria da mente de forma eficaz. ToMM portanto, requer conhecimento e habilidade para representar as atitudes proposicionais. Crianças com autismo apresentam dificuldades para engajar em “faz de contas” uma vez que essa brincadeira exige do indivíduo a metarrepresentação dos seus estados mentais e dos demais indivíduos. Isto significa que o módulo biologicamente determinado da ToMM nessas crianças não se desenvolveu em sua plenitude.

A abordagem teoria-teoria à “folk psychology” afirma que ToM envolve habilidade e conhecimento. Nosso conhecimento da teoria da mente e nossa capacidade para adquirir o conhecimento da teoria da mente caracterizam a abordagem inferencial à “folk psychology”.

[..] we can identify “knowledge of the ToM” with the system of representation for entities, relations, principles and facts of the ToM domain. The postulation of such a system of representation, including knowledge specifically required for the acquisition of ToM, is what will qualify an account as a “theory-theory” of ToM ¹³(LESLIE, GERMAN, 1994, pg.3)

¹³ Podemos identificar “conhecimento da ToM” com o Sistema de representação para entidades, relações, princípios e fatos do domínio do ToM. A postulação de um tal sistema de representação, incluindo conhecimento especificamente exigido para a aquisição da ToM, é o que qualificará uma descrição como teoria-teoria da ToM. Tradução livre.

O funcionamento da “folk psychology”, que é assegurado por esse módulo inato, permite os indivíduos relacionarem entidades não-observáveis a comportamento observável, uma vez que eles estão estritamente relacionados por vínculos causais. Esse poder explanatório e predicativo que nos é fornecido pela “folk psychology” nos permite inferir o comportamento de outras pessoas a partir de seus estados mentais. No caso do teste de falsa crença, o observador pode inferir o comportamento do agente levando em consideração a falsa crença que ocasionará o comportamento resultante de tal crença. Ou seja, “to say of a belief that is true (false) is to evaluate that belief in terms of its relation to the world”¹⁴(FODOR, 1987, pg.11). Uma crença, que é uma concepção sobre a realidade, para ser verdadeira ou falsa, precisa estar dirigida para o mundo. Nesse sentido Searle (1998, pg-101) afirma que a direção de uma crença é mente-mundo, ou seja, a crença precisa adequar-se à realidade para obter sua validade. Por outro lado, a direção de satisfação de desejos e intenções são mundo-mente devido ao fato de que eles devem ser satisfeitos da forma que queremos ou que planejamos. Uma falsa crença cuja direção é mente-mundo faz com que o agente adote determinada postura para com a realidade. Essa postura nada mais é senão o resultado do funcionamento causal entre estados mentais. Essa cadeia causal é uma característica da “folk psychology”.

O módulo da “folk psychology” portanto, que nos faz estabelecer relações causais entre os estados mentais e os comportamentos dos indivíduos, é de grande importância na nossa compreensão de nós mesmos e de outros seres como agentes intencionais. Compreender a complexidade de comportamentos de outros indivíduos é possível apenas devido ao pleno funcionamento desse módulo.

Here is what I would have done if I had been faced with this problem in designing *Homo sapiens*. I would have made a knowledge of commonsense *Homo sapiens* psychology innate, that way nobody would have to spend time learning it. And I would have made this innately apprehended commonsense psychology (at least approximately) true, so that the behavioral coordinations that it mediates would not depend on rigidly constraining the human behavioral repertoire or on accidental stabilities in the human ecology¹⁵(FODOR, 1987, pg.132).

¹⁴ Afirmer que uma crença é verdadeira ou falsa é avaliar a crença em questão em termos de sua relação ao mundo. Tradução livre.

¹⁵ Aqui está o que eu teria feito se tivesse sido confrontado com o problema de configurar *Homo sapiens*. Eu criaria um conhecimento sobre a psicologia do senso comum do *Homo sapiens* algo inato de um modo que ninguém precisaria dedicar tempo e energia para aprendê-la. E eu tornaria essa psicologia do senso comum uma questão inatamente (pelo menos aproximadamente) verdadeira, de modo que as coordenações comportamentais que ela intervém não dependeriam em restringir o repertório comportamental humano ou nas estabilidades acidentais na ecologia humana. Tradução livre.

Essa capacidade inata na qual depende nossa compreensão do comportamento, segundo Fodor, é um universal cultural. Na grande maioria das culturas até agora conhecidas os indivíduos explicam o comportamento por imputar estados mentais ao agente. Isso significa que o comportamento do agente está diretamente relacionado às suas crenças e intenções.

Nossa arquitetura mental foi moldada de forma a compreender o comportamento em termos mentais. O módulo da teoria da mente foi configurado quando nossos ancestrais começaram a viver em grupos, ou seja, a partir do momento em que eles tornaram-se uma espécie de seres que estabeleceram relações sociais, cooperativas, competitivas. Por conta disso, a necessidade de um sistema interpretativo do comportamento de outros indivíduos por meio de entidades não-observáveis (crenças, intenções, desejos, pensamentos) para explicar o comportamento observado.

Segundo Baron-Cohen (1995) nossa capacidade de leitura mental (folk psychology) depende da interação de quatro subsistemas: o detector de intencionalidade (ID), o detector da direção do olhar (EED), o mecanismo de atenção compartilhada (SAM), e um módulo da teoria da mente (TOMM)¹⁶. O mundo social e o mundo físico nos apresentam quatro tipos de propriedades que são processadas pelo funcionamento individual ou conjunto desses quatro subsistemas: volição, percepção, atenção compartilhada, e estados epistêmicos (conhecimento sobre os estados mentais). ID e EED são subsistemas que processam informação perceptual do movimento corporal em termos intencionais rudimentares (intencionalidade intrínseca) e sobre a direção do olhar de outro agente. Por exemplo, um indivíduo *deseja* a maçã porque ele a *vê*. As informações processadas pela interação entre esses dois subsistemas (um que é ativado pelo estímulo de movimentos corporais com *direcionalidade* e responsável pela representação diádica de tal movimento em termos de crenças e desejos, ID, e o outro EED ativado pela direção do olhar como uma indicação do desejo e crença do agente) são desembocadas em SAM. Este é responsável pelas representações triádicas. É por meio desse mecanismo que pode-se averiguar se há um relacionamento entre o agente da ação e o observador, se ambos estão direcionando seu olhar e atenção para o mesmo objeto externo. As informações processadas das representações triádicas em SAM são, então, enviadas ao TOMM. Essas informações são interpretadas pelo TOMM em termos completamente mentais, expressados em

¹⁶ Intentionality Detector (ID), Eye-direction Detector (EED), Shared Attention Mechanism (SAM), Theory of Mind Module (TOMM).

metarrepresentações, caracterizando, assim, nossa psicologia de crenças e desejos. O conhecimento dessas representações é processado, armazenado e utilizado como teoria (BARON-COHEN, 1995, pg.32). Para que TOMM funcione na leitura dos estados mentais, faz-se necessária a presença de SAM, uma vez que o desenvolvimento de TOMM é desencadeado pelas representações triádicas de SAM. No entanto, possuir SAM não implica necessariamente possuir TOMM. O funcionamento conjunto desses quatro componentes constituem nosso sistema de leitura mental.

Esses subsistemas, no entanto, são individuais. Cada um processa um tipo de informação particular. Baron-Cohen (1995, pg.32) argumenta que o primeiro mecanismo é o ID, o qual é um dispositivo perceptual responsável pela interpretação de um movimento em termos de estados mentais primitivos, tais como crença e desejo. A interpretação desses estados mentais primitivos exerce um papel fundamental na compreensão do movimento de todos animais. Carruther (2006, pg.7) explica que a percepção dá surgimento a crenças, da mesma forma que a percepção de estados corporais dá surgimento à compreensão de desejos; essas crenças e desejos, então, são combinadas e processadas em um sistema de raciocínio prático o qual seleciona o comportamento mais adequado à situação. O ID, então, processa informação de modo a permitir um indivíduo considerar outro ser como um agente com intenções.

Imagine que você cai de paraquedas em uma floresta fechada. Todo movimento que você perceber você irá considerar como sinal de que há um agente com crenças e desejos. A função do ID, então, é fundamental uma vez que é melhor considerar qualquer movimento como executado por um agente do que desconsiderá-lo como tal. É mais vantajoso no sentido em que você pode adotar novos cursos de ação para escapar de um eventual predador. Perceba que interpretar o movimento de qualquer ser em termos intencionais é algo típico da maioria dos animais. O experimento descrito no capítulo um por Heider e Simmel demonstra claramente que mesmo ao explicar o comportamento de figuras geométricas, os indivíduos utilizaram-se de termos intencionais.

O segundo mecanismo, EED, funciona apenas por meio da percepção visual do olhar de outro agente. EDD interpreta os estímulos de forma diferente do ID. Este interpreta os estímulos (visuais, auditivos etc) em termos de crenças e desejos. EDD interpreta os estímulos, sobretudo apenas estímulos visuais, em termos do que o agente vê. Dentre as funções do EED, uma delas é detectar o objeto para o qual o olho de um indivíduo está direcionado. Detectar a direção do olho de um indivíduo é fundamental, uma vez que “in evolutionary terms, it is clearly highly

adaptive to become aware that another organism has you within its sights¹⁷ (BARON-COHEN, 1995, pg.40). Uma outra função do EED é interpretar o olhar como indício de que outro indivíduo vê você; o contato visual mútuo (eu vejo você e você me vê). Esses dois mecanismos perceptuais processam representações diádicas, pois segundo ID, um determinado agente deseja uma maçã; e o EED vê a maçã.

All these representations can be described as dyadic, since they only specify the intentional (i.e. mentalistic) relation between two objects (Agent and Object, or Agent and Self). Though that gets you pretty far, these mechanisms do not allow you to represent that you and someone else (whom we have been calling the Agent) are both attending to the same object or event. And yet that is exactly what one would need in order to be able to communicate about shared reality and to feel that you and the other person are focusing on and thinking about the same thing¹⁸ (BARON-COHEN, 1995, pg.44).

O terceiro mecanismo, SAM, é responsável pelo processamento de representações triádicas. Uma representação triádica consiste na relação entre um Agente, o Eu, e um terceiro Objeto ou entidade. A representação triádica ocorre quando o agente e o *eu* estão compartilhando atenção em direção a uma terceira entidade externa a eles dois. Uma representação triádica pode ser a seguinte: você vê que eu estou olhando para o maço de cigarro; ou eu vejo que você está olhando para o maço de cigarro (figura 2).

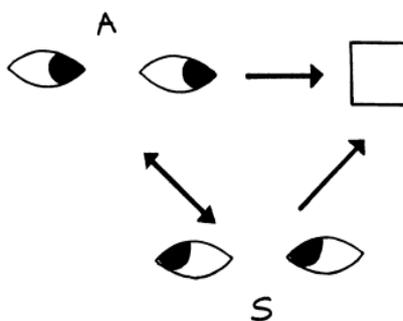


Figura 2. Imagem extraída de Baron-Cohen (1995).

¹⁷ Em termos evolucionários, é altamente adaptativo tornar-se consciente de que você está dentro do campo de visão de outro organismo. Tradução livre.

¹⁸ Todas essas representações podem ser descritas como diádicas, desde que elas apenas especificam a relação intencional (mentalística) entre dois indivíduos (agente e objeto, ou agente e eu). Embora isto pode ser quase suficiente, esses mecanismos não nos permitem representar que você e outra pessoa (quem chamamos de Agente) estão dirigindo a atenção ao mesmo objeto ou evento. E ainda isto é exatamente o que precisaria para tornar-se capaz de comunicar sobre uma realidade compartilhada e perceber que você e outras pessoas estão focando e pensando sobre a mesma coisa. Tradução livre.

A representação triádica criada pelo SAM consiste na informação disponível dos estados perceptuais e da atenção do Agente que estão direcionados para o mesmo objeto e que a atenção e os estados perceptuais do Eu estão direcionados. Ou seja, uma representação triádica consiste em “you and I see that we are looking at the same object”¹⁹ (BARON-COHEN, 1995, pg.45). A representação triádica processada pelo SAM, nesse caso, é oriunda das representações diádicas do EED. Da mesma forma, as representações triádicas do SAM podem ser oriundas das de ID e EED ao mesmo tempo, uma vez que a representação diádica do ID por detectar que um agente deseja um objeto, e da EED, que o agente vê um objeto, são enviadas e processadas em SAM.

As relações entre esses subsistemas são de interesse conceitual e empírico. Um indivíduo pode perceber os estados mentais de um agente por meio da direção do olhar do agente. Isto é, as representações de ID e de EED são estritamente relacionadas (figura 3)

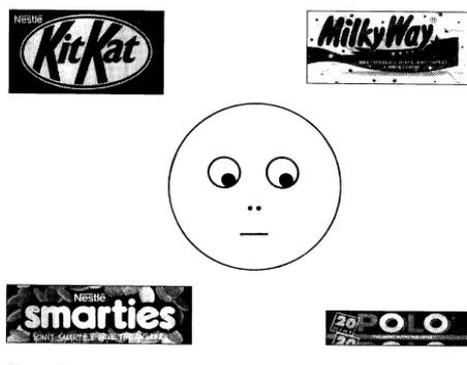


Figura 3. Imagem extraída de Baron-Cohen (1995).

Ao analisar a imagem, qual marca de chocolate o agente vai escolher? Certamente a resposta é a marca *polo*, para o qual o olhar do agente está direcionado. Isso significa que pode-se inferir o estado mental de um agente (desejo para o chocolate) levando em consideração a direção do olhar.

Para completar nosso sistema de leitura mental, um último mecanismo é necessário. O módulo da teoria da mente (TOMM) é o subsistema que infere um conjunto de estados mentais a partir do comportamento de um agente. Os outros três mecanismos nos forneceram evidências para entender o comportamento em termos de estados mentais primitivos (ID); compreender os estados mentais perceptuais através da percepção da direção do olhar (EED); compartilhar

¹⁹ *Você e eu percebemos que estamos olhando para o mesmo objeto.* Tradução livre.

estados mentais sobre o mesmo objeto (SAM) (Baron-Cohen, 1995, pg.51). No entanto, nós precisamos de um módulo da teoria da mente para representar um conjunto de *estados mentais epistêmicos*. A função principal desse módulo, segundo Baron-Cohen, é representar esses estados mentais e transformá-los em um conhecimento que seja utilizado como teoria na explicação do comportamento. No caso do teste de falsa crença, TOMM executa metarrepresentações dos estados mentais epistêmicos no sentido em que a atitude do agente está direcionada a uma proposição, tal como Maxi acredita que o chocolate está em X. Essa atitude proposicional de Maxi, como o observador sabe, é falsa, pois o chocolate está em Y. Mas o ponto é que a metarrepresentação da TOMM da falsa crença de Maxi é verdadeira uma vez que ele acredita falsamente que o chocolate está em X.

Crianças com autismo, que são incapazes de leitura mental, não passam no teste de falsa crença. Os dois primeiros mecanismos, ID e EED, os quais processam informações em representações diádicas, são encontrados em funcionamento em crianças autistas. Os dois últimos, SAM e TOMM, os quais processam informações triádicas, sobretudo TOMM que processa estados mentais para transformá-los em metarrepresentações as quais são utilizadas em teste de falsa crença, apresentam problemas de funcionamento em crianças autistas.

Nossa “folk psychology”, sendo assim, resulta da interação entre esses quatro subsistemas. Nossa capacidade de interpretar o comportamento de nossos coespecíficos e outros animais em termos mentais depende da relação que estabelecemos entre entidades não-observáveis e o comportamento externo dos agentes. Essa capacidade funciona como um conhecimento implícito que utilizamos como teoria para inferir o comportamento de outros indivíduos.

Capítulo 3

Folk psychology como Simulação

Conforme a abordagem simulacionista à “folk psychology”, um indivíduo A lê e representa os estados mentais de B por meio de simulação. Por simular os estados mentais de B, o indivíduo A coloca-se, por estender sua mente a B, na pele deste. Devido à semelhança na arquitetura cerebral e mental, o indivíduo A utiliza-se de seus próprios mecanismos causais dos estados mentais para compreender a ação de B. Para compreender o comportamento de um indivíduo, não é necessário ter acesso aos estados mentais dele para, posteriormente, inferir o comportamento através de uma atividade teórica, no sentido de que as entidades abstratas causam o comportamento. Para teoria da simulação, nós precisamos apenas simular, de uma perspectiva de primeira pessoa, os estados mentais sem necessariamente ter acesso indireto a eles de um ponto de vista de terceira pessoa.

Segundo Gordon (1986), as hipóteses utilizadas para prever e explicar o comportamento humano são *inferências* de caráter teórico sobre crenças, desejos, intenções. O comportamento e suas causas estão estritamente relacionados por meio de vínculos que os conectam: “if A is in states S1, S2, S3, etc., and conditions C1, C2, C3 obtain, then A will (or will probably) do X”²⁰ (GORDON, 1986, pg.160). Essas relações causais para a inferência do comportamento caracterizam a abordagem teoria-teoria. Gordon propõe que usemos um raciocínio prático *simulado* como dispositivo de predição. Diferentemente do raciocínio prático nomológico, caracterizado pelas relações causais governadas por leis, o raciocínio prático simulado estende nossa própria capacidade de auto-predição para compreender nosso próprio comportamento em situações hipotéticas. Isto é, a previsão resultante do raciocínio simulado não é inferencial, mas sim hipotética, no sentido em que um indivíduo tenta compreender o outro por colocar-se no seu lugar; ou tenta compreender a ação de outro agente por tentar compreender o que ele faria, hipoteticamente, na mesma situação. Para compreender e predizer o comportamento do outro, o observador coloca-se na perspectiva do agente. Ou seja, quando

²⁰ Se A está nos estados S1, S2, S3, e as condições C1, C2, C3 são inferidas, portanto A (ou provavelmente) fará X.

você tenta prever qual peça de xadrez seu oponente irá movimentar, você imagina qual peça você moveria; ou qual curso de ação você tomaria conforme a situação.

Ao tentar explicar o comportamento, nós utilizamos o raciocínio prático simulado para criar uma situação hipotética na qual nós adotaríamos o mesmo curso de ação; “that is, we first try to simulate, by a sort of pretending, another’s state of mind; then we just ‘speak our mind’²¹” (GORDON, 1986, pg.166). Ou seja, nossa capacidade de atribuir estados mentais a outros indivíduos significa o funcionamento do raciocínio prático simulado em contextos de simulação prática.

Heal destaca dois modelos à capacidade de atribuir e ter acesso aos estados mentais de outros. A estratégia funcionalista estabelece relações causais entre os estados mentais e o comportamento. Sendo assim, uma pessoa está dotada com o conhecimento tácito de uma teoria segundo a qual as premissas internas estão estritamente relacionadas com a conclusão externa; ou seja, as entidades não-observáveis causam o fenômeno externo. Há um padrão de relações lógicas que compõem um conhecimento tácito que funciona como uma teoria da previsão do comportamento humano.

The empirical evidence for tacit knowledge will thus come in the form of actual and counterfactual patterns among observable manifestations, namely those explicit beliefs which, on the tacit knowledge hypothesis, are inferred with the aid of the tacit theory²². (HEAL, 1983, pg.130).

A estratégia simulacionista assevera que quando tentamos compreender os estados mentais e as ações de outros, nós assim fazemos de um ponto de vista interno, no sentido que tentamos compreender as ações do outro a partir da nossa própria mente. Quando simulamos os estados mentais de outro, nós recriamos em nós mesmos os processos mentais que ocorrem na mente dele(a) (HEAL, 2003, 29). Há uma grande variedade e imensidão de estados mentais de outras pessoas. Um conhecimento tácito de tais estados seria muito dispendioso e exigiria grande capacidade cognitiva para prever e explicar o comportamento por meio de tal conhecimento tácito. A abordagem simulacionista, sendo assim, valoriza uma economia mental

²¹ Isto é, primeiro tentamos similar, através de um processo de tornar semelhante, o estado mental do outro; e assim nós inferimos e afirmamos de “nossa mente”. Tradução livre.

²² A evidência empírica para conhecimento tácito surgirá na forma de padrões factuais e contrafactuais entre as manifestações observáveis, a saber as crenças explícitas que, na hipótese do conhecimento tácito, são inferidas com o auxílio da teoria tácita. Tradução livre.

no sentido em que precisamos apenas simular os estados de outro, sem necessariamente possuir um vasto conhecimento sobre seus estados mentais.

Goldman (2006, pg.26) explica que o observador usa a própria mente para “espelhar” ou “mimicar” a mente de outros. Como o comportamento resulta das relações entre os estados mentais, o comportamento que o agente irá engajar nada mais é senão o resultado da simulação executada pelo observador. A simulação, então, é o mecanismo fundamental para a compreensão da ação e dos estados mentais do agente.

A abordagem simulacionista adquiriu grande força quando Goldman e Gallese (1998) estabeleceram uma união conceitual entre os aspectos filosóficos da simulação com a recente descoberta de neurônios espelhos na região F5 do córtex pré-motor de macacos. A descoberta do sistema de neurônios espelhos foi realizada por Rizzolatti e Gallese (1996). Neurônios espelhos são ativados quando o macaco realiza uma ação ou observa uma ação realizada por outro agente. Como o córtex pré-motor é responsável pelo planejamento de ação motora, o sistema de neurônios espelhos executa um papel fundamental, uma vez que a própria atividade neural nessa região é ativada no observador por representar a ação de outro agente como um planejamento da própria ação do observador. Ou seja, os neurônios espelhos representam (simulam, espelham) a ação observada. Segundo Rizzolatti e Gallese (1996, pg.132), a região F5 é equipada com um sistema de observação/execução. Ao observar uma ação executada pelo macaco agente da ação, tal ação é representada no sistema de neurônios espelhos do macaco observador. Isso não significa que ele efetivamente realize a ação. O principal ponto em questão é a representação executada pelos neurônios espelhos, pois é por meio do sistema de observação/execução que o significado de ações motoras é compreendido.

Os neurônios espelhos, a princípio, foram descobertos através de experimentos que utilizavam a transferência de um objeto por meio da mão do experimentador para o macaco²³. Na área F5²⁴ há duas classes de neurônios espelhos. A primeira é classificada como neurônios canônicos os quais respondem a ações quando um objeto é apresentado ao macaco-observador. E a segunda classe é composta por neurônios espelhos, que são ativados quando o macaco observa uma ação direcionada a um objeto (RIZZOLATTI et al, 2004, pg.170). Esses neurônios

²³ Para mais detalhes sobre os tipos e as propriedades dos neurônios espelhos, ver (Gallese et al, 1996).

²⁴ Esses autores acreditam que a área F5 seja uma estrutura anatômica homóloga da área de Broca, a qual é responsável pela produção de discurso²⁴. Isso significa que nossa capacidade linguística composta pelas áreas de Broca (responsável pela produção do discurso) e Wernicke (responsável pela compreensão do discurso) tem origens filogenéticas na área F5.

são ativados quando o macaco observa o experimentador utilizar suas mãos para executar ações com “significado”, direcionado a uma meta. Isso significa que os macacos conseguem entender, nesse nível mais básico, ações executadas por outros indivíduos. As ações motoras então são codificadas em termos motores para representar a ação executada e seu posterior entendimento pelo sistema de neurônios espelhos.

Os neurônios espelhos executam dois papéis funcionais os quais são considerados como principais evidências para sua existência, tanto em macacos quanto em humanos. As duas principais funções dos neurônios são as seguintes: a atividade do sistema de neurônios espelhos fundamenta a imitação e o entendimento da ação. Seres humanos adultos e crianças aprendem por meio de processos de imitação. A imitação e o entendimento de ação acontecem quando o sistema observação/execução é ativado quando um indivíduo observa uma ação executada pelo agente. Quando um indivíduo observa uma ação feita por outro agente, os neurônios responsáveis pela representação da ação são ativados no córtex pré-motor do observador (RIZZOLATTI, 2004, pg.172). No caso da imitação, o sistema observação/execução é fundamental, pois ao ver um agente executar uma ação, os neurônios espelhos de tal sistema representam a ação no córtex pré-motor do observador e transformam a representação visual da ação em conhecimento necessário para a execução da ação a ser imitada.

Nossa capacidade de leitura mental por meio da simulação depende dessas descobertas neurobiológicas do sistema de neurônios espelhos que acentuaram o fato que ao inferir o comportamento de outros, nós não utilizamos de uma teoria tácita (teoria-teoria), mas sim por meio de simulação (figura 4). Goldman argumenta que a simulação não resume-se apenas aos neurônios espelhos, porém são eles os principais responsáveis pela simulação em um nível mais rudimentar.

Uma análise da figura 4 demonstra as duas formas através das quais podemos prever e descrever o comportamento de um agente. O caso A descreve decisão de um agente. O agente possui um desejo para uma meta (*g*) e uma crença que a ação (*m*) é um meio necessário para alcançar *G*, os quais são enviados e processados no sistema de tomada de decisão (representado pelo hexágono) a partir dos desejos e crenças para a execução da ação. O caso B demonstra como um observador pode prever o comportamento do agente (*T*) via simulação. Após representar os desejos e crenças do agente (representado no diagrama pela letra *T*) e criar em si mesmo estados semelhantes, o observador simula tais estados em seu próprio sistema de tomada de decisão, que resulta em uma ação simulada (representada pela letra *m* após o sistema de

tomada de decisão). Somente após esse processo de simulação, o observador pode prever o que o agente (T) irá fazer. O caso C demonstra a abordagem da teoria-teoria. O observador precisa possuir um conhecimento do desejo para uma meta e a crença que uma ação será o meio necessário para a efetuação do desejo do agente.

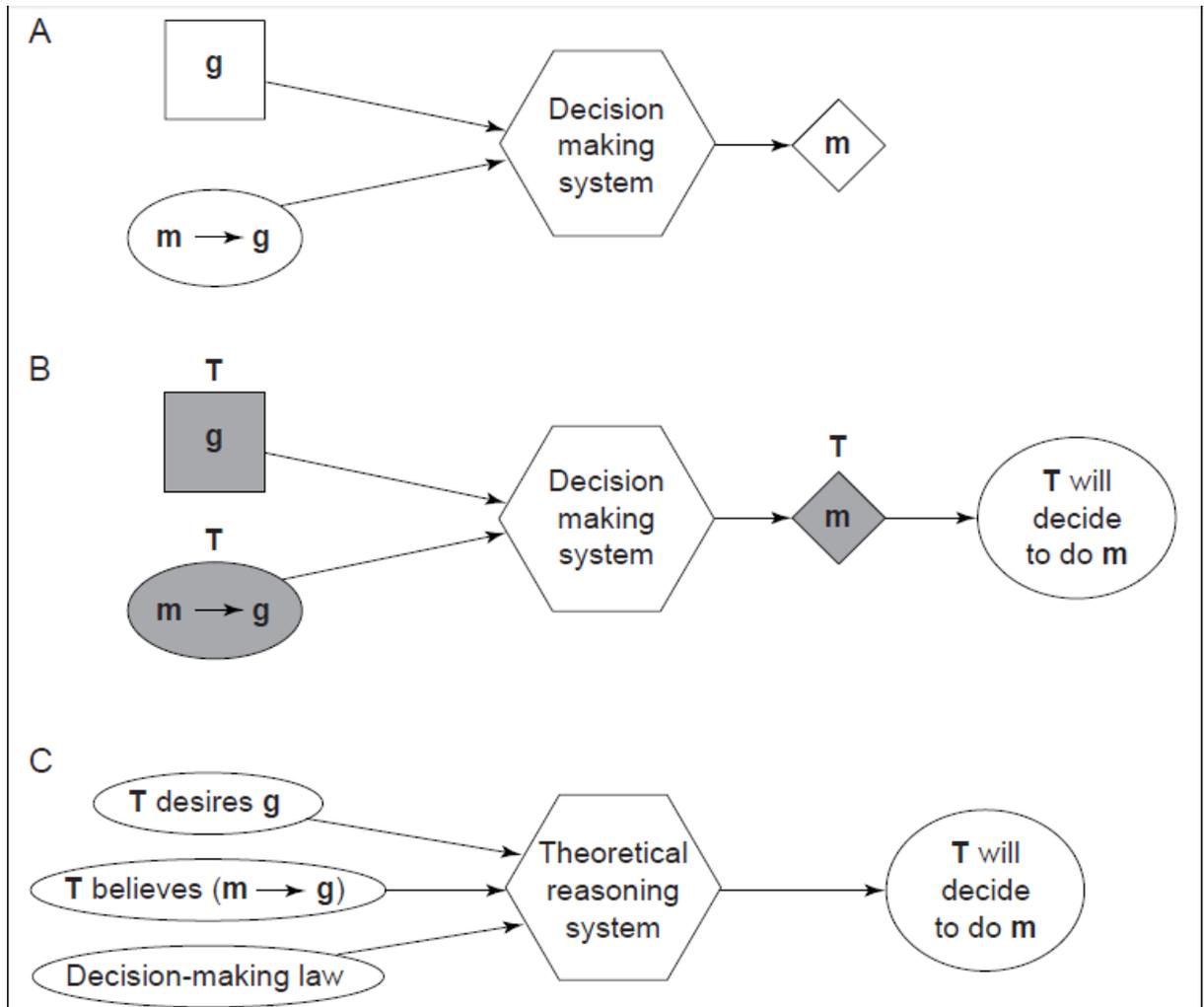


Figura 4. Imagem extraída de Goldman e Gallese (1998).

O observador acredita que existem leis psicológicas para a tomada de decisão a partir dos estados mentais. Os desejos, crenças do agente, juntamente com as leis psicológicas, são processados pelo sistema de raciocínio teórico do observador, de onde ele pode inferir o que o agente irá fazer.

A abordagem simulacionista, portanto, é uma forte alternativa à abordagem inferencialista, uma vez que existem evidências neurobiológicas dos neurônios espelhos apoiando-a. A estratégia inferencialista (teoria-teoria), considera as relações causais entre os estados mentais na produção de ação.

Capítulo 4

A Arquitetura Modular da Mente/Cérebro

A mente/cérebro é um sistema composto por uma variedade de dispositivos funcionais com papéis diferentes. Embora esses dispositivos são funcionalmente independentes entre si, relações entre alguns deles são estabelecidas para o funcionamento conjunto do sistema. O funcionamento de todo o sistema, sendo assim, não é executado pela mente/cérebro como um dispositivo de processamento geral, porém a mente/cérebro possui uma plasticidade devido às suas variadas partes constituintes, cada uma com seu papel específico. A arquitetura mental, então, é organizada e composta por vários dispositivos de processamento de informação que compõem as habilidades perceptuais/cognitivas para resolução de determinadas tarefas cognitivas. Fodor (1983) denomina de faculdades verticais módulos cognitivos que são distintos entre si e, portanto, igualmente independentes na execução de suas tarefas. Esses módulos são de domínios específicos, geneticamente determinados, associados com estruturas neurais distintas e computacionalmente autônomos (FODOR, 1983, pg.21). Por faculdades verticais Fodor denomina subsistemas funcionalmente independentes; além disso, eles são inatamente especificados, organizados e autônomos. No entanto, a concepção modular fodoriana é diferente da modularidade maciça, segundo a qual cada módulo foi moldado pela seleção natural para solucionar problemas adaptativos. Os módulos são *adaptações* que foram moldadas e configuradas devido aos fatores ambientais os quais nossos ancestrais enfrentaram em seu tempo. Isto é, nossa arquitetura mental que hoje possuímos foi moldada para selecionar problemas adaptativos não de hoje, mas os do tempo de nossos ancestrais (voltaremos a este ponto posteriormente).

Chomsky elabora sua teoria da gramática universal por concluir que a mente é modular consistindo de sistemas diferentes com propriedades diferentes. Embora esses sistemas sejam distintos, eles estabelecem relações entre si. Por exemplo, a tradução de uma representação visual (módulo da visão) para a linguagem falada (faculdade da linguagem) é possível apenas devido às relações estabelecidas entre esses dois módulos de domínios específicos. Chomsky

afirma que a faculdade da linguagem é um módulo componente da mente responsável pelo desenvolvimento linguístico. De forma semelhante, Fodor (1975) argumenta que deve haver uma estrutura inata que processa informações que o indivíduo recebe para o desenvolvimento linguístico; tal estrutura é denominada A Linguagem do Pensamento. Tarefas computacionais precisam de um sistema representacional que é fundamental para efetuar o processamento de informação.

A faculdade da linguagem, sendo assim, deve ser uma estrutura inata que permite um indivíduo aprender uma língua. A capacidade linguística desenvolve-se por meio da gramática generativa, que é uma habilidade tácita que permite o indivíduo produzir e perceber o discurso através das representações semânticas e fonéticas. Ao emitir ou perceber o discurso, o indivíduo segue inconscientemente regras fonéticas e semânticas. Isso é possível apenas devido à gramática generativa. A gramática generativa, portanto, implica a posse de um conhecimento tácito de regras da gramática universal.

It is concerned with those aspects of form and meaning that are determined by the “language faculty”, which is understood to be a particular component of the human mind. The nature of this faculty is the subject matter of a general theory of linguistic structure that aims to discover the framework of principles and elements common to attainable human languages; this theory is now often called “universal grammar” (UG) [...] UG may be regarded as a characterization of the genetically determined language faculty. One may think of this faculty as a “language acquisition device”, an innate component of the human mind that yields a particular language through interaction with presented experience, an device that converts experience into a system of knowledge attained: knowledge of one or another language (CHOMSKY, 1986, pg.3)²⁵.

A faculdade da linguagem, então, é um módulo ou órgão mental com propriedades e estruturas específicas para o desenvolvimento do aprendizado de uma língua. Esse aprendizado é viabilizado por meio da gramática universal, que implica o conhecimento implícito de princípios fundamentais que permitem o desenvolvimento e a implementação do módulo da linguagem. A linguagem, para desenvolver-se, precisa estar em relação com inputs externos ou

²⁵ A gramática generativa está relacionada com aqueles aspectos de forma e significado que são determinados pela faculdade da linguagem, que é considerada a ser um componente particular da mente humana. A natureza desta faculdade é o objeto de uma teoria linguística geral cujo objetivo é desvelar a rede de princípios e elementos comuns às linguagens humanas. Esta teoria é agora chamada Gramática Universal (GU). A GU pode ser pensada como uma caracterização da faculdade da linguagem geneticamente determinada. Pode-se pensar essa faculdade como um “dispositivo de aquisição da linguagem”, que é um componente inato da mente humana que produz uma linguagem particular através da interação com uma experiência presente; um dispositivo que importa experiência em um sistema de conhecimento viável: conhecimento de uma ou outra linguagem. Tradução livre.

fatores ambientais. Disso não segue-se que a linguagem é um produto social. No entanto, fatores ambientais tais como as relações sociais linguísticas são necessárias para a ativação da faculdade da linguagem. A função que a UG executa é caracterizar os aspectos comuns e universais a todos os humanos e determinar os princípios iniciais da faculdade da linguagem caracterizados pela UG (CHOMSKY, 1986, pg.18). A comunicação por meio da linguagem é uma atividade acentuada pelo seu aspecto público da comunidade de discurso; no entanto, a linguagem pública fundamenta-se na faculdade da linguagem que assegura o desenvolvimento da comunicação entre os indivíduos (SPERBER, 1994, pg.61). Isto é, a maturidade linguística de um indivíduo na comunidade de discurso é um efeito viabilizado pelo módulo da linguagem.

Embora a faculdade da linguagem é um módulo inato, geneticamente determinado com propriedades específicas, ela precisa estar em contato com o ambiente no qual o indivíduo encontra-se. Qualquer dispositivo de processamento de informação precisa receber inputs do ambiente para processá-los de modo a emitir outputs. Os inputs processados pela faculdade da linguagem é a compreensão do discurso; e o output é a emissão de discurso. Essas duas vias do discurso estão submetidas às regras da UG. Para funcionar efetivamente, a faculdade da linguagem precisa de dados que são processados por ela; esses dados então processados compõem a linguagem que é constituída por expressões gramaticalmente estruturadas (imagem 5).

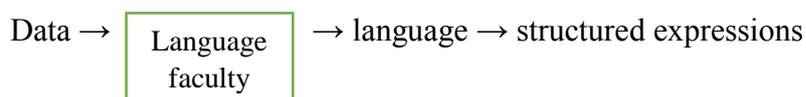


Figura 5. Imagem adaptada de Chomsky (1988).

A faculdade da linguagem, como módulo da mente/cérebro, é uma característica da nossa composição biológica. Um indivíduo dotado com a faculdade da linguagem recebe dados de seu ambiente que são processados por sua faculdade da linguagem, a qual forma um sistema de representações linguísticas de expressões com sons e significados estruturados. A principal tarefa da linguística, segundo Chomsky (1988, pg.60), então é descobrir e esclarecer “the data, the language faculty, the language, and the structured expressions determined by the language”²⁶. E teoria da faculdade da linguagem é a UG, que determina os princípios fundamentais para o funcionamento da faculdade da linguagem, isto é, os princípios para o

²⁶ Os dados, a faculdade da linguagem, a língua, e as expressões estruturadas que são determinadas pela linguagem. Tradução livre.

processamento dos dados por meio da faculdade da linguagem. A gramática de uma língua particular caracteriza-se pela compreensão sobre a faculdade da linguagem após o processamento de dados, que desemboca em expressões estruturadas. A UG, então, caracteriza-se pelo estado da faculdade da linguagem antes de qualquer experiência de uma língua particular (CHOMSKY, 1988, pg.61). A aquisição da linguagem, dessa forma, ocorre por meio das normas da UG.

Uma abordagem modular enfatiza o processamento de informação realizado pelos módulos consituíntes da mente/cérebro. Tal abordagem caracteriza a ciência cognitiva segundo a qual qualquer dispositivo que processa informação está realizando tarefas computacionais. Marr denominou *teoria computacional* uma análise da função de tarefas computacionais efetuadas por um dispositivo de processamento de informação. Ele propõe uma teoria da visão segundo a qual os formatos das imagens em 2D atingem a retina; daí essas informações são enviadas, através dos nervos ópticos, ao córtex da visão onde são processadas em representações em 3D para um output pelo módulo da visão.

Toda e qualquer ação que executamos requer tarefas computacionais e estas devem ser analisadas pela sua função na resolução de determinado problema. Ao descrever as ações humanas, consideramos que “most of the phenomena that are central to us as human beings — the mysteries of life and evolution, of perception and feeling and thought — are primarily phenomena of information processing, and if we are ever to understand them fully, our thinking about them must include this perspective”²⁷ (MARR, 1982, pg.4). Para entender como funcionam os fenômenos que ocorrem sobretudo de uma perspectiva evolucionária, precisamos tentar entender determinada mudança (seja morfológica, fisiológica ou cognitiva) de um ponto de vista computacional, no sentido que essa adaptação foi configurada *para* resolver certas pressões adaptativas; e para tanto, essa adaptação precisava processar as informações das pressões ambientais e, por conseguinte, executar sua função como output; ou seja “this functional level of explanation has not been neglected in the biological sciences, however, because it is essential for understanding how natural selection designs organisms”²⁸ (LEDA, TOOBY, 1994, pg.44). Quando descrevemos um órgão qualquer, a princípio nós o descrevemos

²⁷ *A maioria dos fenômenos que são cruciais a nós enquanto seres humanos — os mistérios da vida e evolução, da percepção, sentimentos e pensamentos — são inicialmente fenômenos de processamento de informações. E se temos como objetivo compreendê-los completamente, nossos pensamentos sobre tais questões devem adotar esta perspectiva. Tradução livre.*

²⁸ *Este nível funcional de explicação não tem sido ignorado em ciências biológicas, porém, porque este nível é fundamental para entender como a seleção natural configura os organismos. Tradução livre.*

não devido à sua estrutura morfológica, mas sim recorrendo às funções executadas por ele. As funções de tal dispositivo de processamento de informação o caracterizam como tal. Marr argumenta que o cérebro é um computador, uma vez que ele é um dispositivo que processa informações externas e internas para executar determinadas funções. Para compreender as tarefas computacionais executadas por um computador, é necessário, a princípio, compreender a própria tarefa.

Uma teoria computacional, de um ponto de vista filosófico, é de fundamental importância para elucidar as representações mentais (que desembocam em cognição) que um indivíduo utiliza para executar determinadas ações. Dentro do campo filosófico, tais teorias são denominadas *teorias representacionais da mente*. Fodor talvez é um dos maiores defensores da teoria representacional da mente quando afirma que processos cognitivos são realizados por meio de um sistema representacional interno (The Language of Thought). Segundo Fodor (1975, pg.39), decidir executar uma ação é um processo computacional, pois o agente realiza a ação como computações a partir da representação de cursos de ação possíveis.

Marr propõe três níveis nos quais um dispositivo de processamento de informação precisa ser entendido. O primeiro deles é o nível da teoria computacional. Nesse nível, o papel da computação precisa ser especificado e por que é mais apropriado executar determinada computação e não outra. O segundo nível é o da representação e do algoritmo. Nesse nível, a teoria computacional é implementada por meio da representação de input e output, e qual algoritmo (passos lógicos para solução de um problema) é utilizado. O último nível, o da implementação do hardware, consiste em como as representações e o algoritmo podem ser fisicamente executados e compreendidos (MARR, 1982, pg.25). Os dispositivos de processamento de informação são configurados para solucionar problemas; a solução do problema é executada devido à estrutura do dispositivo. Por conta disso, para compreendermos a estrutura do dispositivo por meio de seus processos cognitivos, nós precisamos entender qual problema (o que) e como o dispositivo foi configurado a solucionar e por que ele foi configurado para solucionar determinado problema e não outro (LEDA, TOOBY, 1994, pg.44).

A teoria computacional, então, consiste na função que os dispositivos de processamento de informação executam por meio de representações. Por representação pode-se entender um sistema formal que elucidam os tipos de informação a ser processados. Uma representação, portanto, é uma descrição da realidade (MARR, 1982, pg.21). Para compreender um dispositivo de processamento de informação, precisa-se abordá-lo através de três níveis. O nível mais

abstrato, conforme Marr, é o nível do *que* o dispositivo faz e *por que*. Ou seja, qual função ele executa e por qual razão ele a executa. Para elucidar como o dispositivo funciona, Marr nos dá um exemplo de uma caixa de dinheiro que executa a operação aritmética de adição. A primeira coisa que devemos fazer para entender seu funcionamento é descrever o que a máquina faz, isto é, operação de adição; a outra parte é o *por que*. Antes de compreender o que a máquina faz, precisamos, a princípio, compreender a própria tarefa. Ou seja, precisamos compreender as operações aritméticas básicas. Em seguida, precisamos entender por que a máquina realiza a operação de adição conforme determinadas representações, tais como aquelas caracterizadas pelo sinal “+”, e não as demais. O segundo nível, da representação do problema e seu processamento pelo algoritmo para a implementação da teoria computacional, caracteriza a operação de adição a partir da natureza do próprio problema que está sendo solucionado. E o último nível, da implementação da representação e do algoritmo, caracteriza a estrutura física do dispositivo.

De um ponto de vista do processamento de informação por meio dos módulos, o nível da teoria computacional é o mais importante, embora os níveis de implementação do hardware e da representação e do algoritmos sejam mais acessíveis. Para entendermos um dispositivo, é mais eficiente adotarmos uma postura da teoria computacional, uma vez que a estrutura do dispositivo depende das funções por ele executadas. A teoria computacional exerce esse papel fundamental na compreensão de um dispositivo, pois “trying to understand perception by studying only neurons is like trying to understand birds flight by studying only feathers: is just cannot be done. In order to understand bird flight, we have to understand aerodynamics; only then do the structure of feathers and the different shapes of bird’s wings make sense”²⁹(MARR, 1982, pg.27).

Abordar os módulos a partir das suas funções específicas caracteriza especificidade de domínio de cada um deles. Se os módulos são de domínios específicos com propriedades distintas, como eles se relacionam? Por exemplo, como o módulo da visão relaciona-se com o módulo da linguagem quando um indivíduo pode descrever em palavras os *fótons* (partículas e fluxos de luz) que atingem sua retina e então transformados em impulsos nervosos e enviados ao córtex visual? Isto é, como é possível a tradução de uma representação visual em linguagem

²⁹ *Tentar compreender a percepção por estudar apenas os neurônios é como tentar entender o voo dos pássaros por estudar apenas as penas: isso não pode ser realizado. De modo a entender o voo dos pássaros nós precisamos entender aerodinâmica; apenas depois compreendemos a estrutura das penas e as asas dos pássaros começam a fazer sentido.* Tradução livre.

falada? A abordagem modular, apesar de preconizar a especificidade e plasticidade da mente, não nega a interação entre os módulos. Porém, o funcionamento completo do sistema é executado por uma organização modular.

O experimento “split-brain” é uma evidência empírica forte para a modularidade da mente. Pacientes com epilepsia foram submetidos a processos cirúrgicos para a retirada do *corpus callosum*, que é um aglomeramento de fibras nervosas que funciona como uma interface que vincula os dois hemisférios do cérebro e permite o compartilhamento de informação entre eles (GAZZANIGA, 1978, pg.1). A retirada dessa estrutura impede a dispersão de descargas elétricas de um hemisfério ao outro. O cérebro é composto por esses dois hemisférios, os quais são responsáveis por tarefas específicas. Gazzaniga (1978, 1985), como resultado de vários experimentos envolvendo o funcionamento dos dois hemisférios, concluiu que o hemisfério direito é responsável por tarefas sintéticas ou holísticas, isto é, envolvendo representações espaciais, manuseio com figuras geométricas e assim por diante; enquanto o hemisfério esquerdo é mais analítico, ou seja, executa funções lógicas, análise verbais e assim por diante. Portanto, Gazzaniga conclui que o hemisfério esquerdo é o hemisfério “linguístico”, onde está localizada a grande parte de nossas capacidades linguísticas.

Assim como a parte direita do nosso cérebro processa informações do lado esquerdo do corpo e vice-versa, os inputs visuais que atingem o campo de visão do olho esquerdo são processados no lado direito do córtex da visão. Imagine que a um desses pacientes, cujo *corpus callosum* foi retirado, é apresentado um cigarro. No cenário (i), um cigarro é apresentado apenas ao campo de visão do olho esquerdo do paciente. Ou seja, a informação visual será processada no lado direito, onde a linguagem não está situada. O experimentador pergunta ao indivíduo o que ele vê e ele responde que enxerga nada. No cenário (ii), o mesmo cigarro é mostrado apenas ao campo de visão do olho direito, cujos inputs serão processados no lado esquerdo. Nesse caso, o experimentador pergunta ao paciente o que ele vê e ele responde ao afirmar que vê um cigarro. Ou seja, apesar desses dois módulos envolvidos nessa situação funcionarem independentemente um do outro (o módulo da visão processa apenas inputs visuais), interações entre eles são estabelecidas para que ocorra a tradução de inputs visuais em linguagem.

4.1. Modularidade Maciça

Nossos ancestrais encararam diversos problemas adaptativos que foram impostos por pressões evolucionárias ao longo do tempo evolucionário. Para solucionar tais problemas, houve a necessidade de uma configuração de mecanismos psicológicos específicos. Esses

mecanismos psicológicos evoluíram ao longo do tempo, aperfeiçoaram-se na resolução dos problemas específicos para os quais eles foram selecionados para resolver. Esses mecanismos psicológicos são dispositivos de processamento de informação que, por meio da recepção de um *input* informacional, um *output* comportamental é dado como resposta. Esses dispositivos foram configurados para resolver certos tipos de problemas, tais como encontrar um parceiro sexual confiável, encontrar comidas que não são nocivas, o estabelecimento da comunicação por meio da linguagem simbólica, a predição do comportamento de outros indivíduos e assim por diante. Dentre esses mecanismos psicológicos está a Teoria da Mente, que consiste na capacidade de atribuir a outros indivíduos estados mentais e somente por meio dessa atribuição nossos ancestrais conseguiram resolver problemas adaptativos de ordem social tais como: antecipar ataques de predadores, formar estruturas cooperativas e colaborativas e assim por diante (BUSS, 2008, pp.404).

Esses mecanismos psicológicos, em seu conjunto, constituem a mente que, sob essa abordagem, é entendida como um sistema compostos por todos os *módulos* mentais responsáveis por processar *inputs* informacionais do ambiente e emitir *outputs* como resultados para a resolução de determinado problema adaptativo. Esses módulos são de domínios específicos devido ao fato que problemas diferentes exigem soluções diferentes; soluções diferentes são executadas por mecanismos com funcionamentos igualmente diferentes. Cada input ativa determinado mecanismo devido às suas propriedades. Esses mecanismos ou módulos caracterizam-se pelos inputs que os ativam, pela especificidade de domínio, pela encapsulação e a não-acessibilidade. Carruthers caracteriza esses quatro elementos da seguinte maneira. Um input é um conjunto de informações que ativa determinado módulo de domínio específico; um módulo de domínio específico recebe inputs apenas de um tipo particular; um módulo encapsulado caracteriza-se pelo seu processamento interno de inputs; e a inacessibilidade consiste que outros módulos não têm acesso ao processamento interno de inputs de outro módulo, mas apenas aos seus outputs (CARRUTHERS, 2006, pg.7). A mente humana, sendo assim, é um sistema composto de forma maciçamente modular.

- (1) Biological systems are, when complex, massively modularly organized.
- (2) The human mind is a biological system, and is complex. (3) So the human mind will be massively modularly organized. [...] Biological systems are designed systems, constructed incrementally. (2) Such systems, when complex, need to have massively modular organization. (3) The human mind

is a biological system, and is complex. (4) So the human mind will be massively modular in its organization³⁰(CARRUTHERS, 2006, pg.25).

Esses módulos que foram moldados pela seleção natural ao longo do tempo compõem a mente como sistema cuja organização é maciçamente modular, ou seja, esses módulos são em grande número devido à grande quantidade de tarefas específicas que a mente precisou resolver. A mente, sendo assim, consiste em um grande software de processamento de informação que está instalado no cérebro (hardware). Descrições computacionais descrevem o funcionamento dos módulos mentais, os quais são caracterizados pelas suas tarefas, e não por suas estruturas físicas (COSMIDES & TOBBY, 1992; PINKER, 1998). Uma descrição física é indispensável, porém não fundamental. O que torna a organização da mente humana singular talvez seja a presença dos módulos da teoria da mente e da linguagem.

O módulo da teoria da mente processa crenças e desejos oriundos do sistema de percepção. Desse sistema de percepção, esses inputs ativam o sistema de geração de crença e o sistema de geração de desejos, os quais são direcionados ao sistema de planejamento de ação para a execução de ações corporais (figura 6).

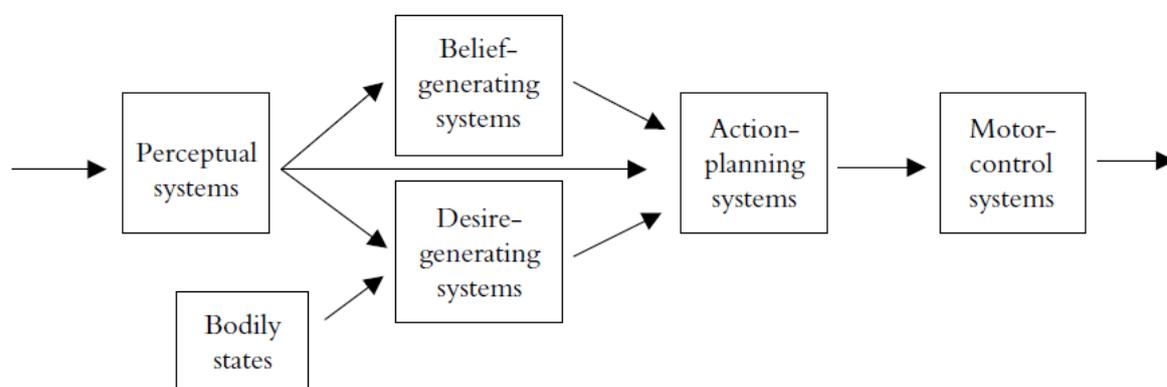


Figura 6. Imagem extraída de Carruthers (2006).

A maioria dos animais com algum tipo de sistema nervoso possui esse sistema, segundo o autor. A Teoria da Mente (a representação das ações de um agente por meio da imagem acima) é responsável pela interação social do indivíduo de acordo com o meio no qual ele

³⁰ (1) Sistemas biológicos são, quando complexos, organizados de forma maciçamente modular. (2) A mente humana é um sistema biológico, e é complexo. (3) Sendo assim, a mente humana será organizada de forma maciçamente modular. Sistemas biológicos são sistemas configurados, incrementados de forma progressiva. (2) Tais sistemas, quando complexos, devem possuir uma organização maciçamente modular. (2) A mente humana é um sistema biológico, e é complexo. (4) Portanto, a mente humana será, em sua organização, maciçamente modular. Tradução livre.

encontra-se. A teoria da mente joga um papel crucial no comportamento do indivíduo na medida em que ele passa a distinguir “agentes” que executam ações imbuídas de crenças, desejos e intenções de meros “eventos” ou “objetos” destituídos dessas atitudes proposicionais (COSMIDES & TOOBY, 2013, pg.213). Por exemplo, ao descrever a mudança de um apagador do lugar A ao lugar B, nós não descrevemos tal fenômeno por dizer que o apagador *quis* sair do lugar A para o B; ou que ele *acreditava* que por mover-se, ele mudaria de lugar. Por outro lado, ao descrever o comportamento de um agente quando ele move-se do lugar A para o B, assim o descrevemos por atribuir a ele estados mentais tais como “ele *quis* sair de A para B por ter um melhor campo de visão em B” e assim por diante.

Para o modularismo maciço, o aprendizado linguístico ocorre devido ao módulo (mecanismo psicológico) para a linguagem que foi configurado para solucionar um problema adaptativo. Ao longo do tempo evolucionário, a seleção natural moldou o cérebro de determinada forma que possibilitou o surgimento do módulo da linguagem cuja função (o estabelecimento de comunicação e o compartilhamento de informação) foi decisiva na resolução do problema adaptativo e assegurou, no desenvolvimento evolucionário da espécie, a permanência desse módulo como a melhor adaptação em relação às demais alternativas que havia. A linguagem surgiu como uma ferramenta que facilitou a comunicação entre os indivíduos cuja principal função é a dispersão de informação de forma bem mais rápida e eficiente que as outras formas de comportamento comunicativo.

O aprendizado da linguagem independe das influências culturais, pois como um módulo que está encapsulado no cérebro, age como um “instinto” (PINKER, 1994). Isto é, assim como a maioria dos demais módulos que compõem a mente humana, o módulo da linguagem precisa apenas de *input* para seu funcionamento. Um contra-argumento possível seria o seguinte: como a linguagem é um instinto que independe da cultura uma vez que há uma variação linguística de acordo com cada cultura? Segundo a psicologia evolucionária, a variação linguística é possível devido ao fato que os *outputs* dependem diretamente dos *inputs* informacionais. O módulo para a linguagem é universal em todas as sociedades, assim como os demais módulos, mas de acordo com determinados *inputs*, certos *outputs* são emitidos. Por exemplo, se você pressiona a tecla número 5 em uma calculadora, o resultado será a emissão do número “5” na tela. Em seguida, se você pressiona a tecla número 4, aparecerá o número 4 na tela. O programa é o mesmo, mas de acordo com uma determinada entrada de informação um determinado resultado é emitido. A mente, como um mecanismo de processamento de informação, também funciona da mesma forma.

O funcionamento do módulo para linguagem independe diretamente de outro módulo, uma vez que a própria linguagem é uma adaptação que resolve determinado problema específico: o compartilhamento de informação. A linguagem funciona instintivamente assim como qualquer um dos órgãos que compõem um corpo executa sua função.

Language is not a cultural artifact that we can learn the way we learn to tell time or how the federal government works. Instead, it is a distinct piece of the biological makeup of our brains. Language is a complex, specialized skill, which develops in the child spontaneously, without conscious effort or formal instruction, is deployed without awareness of its underlying logic, is qualitatively the same in every individual, and is distinct from more general abilities to process information or behave intelligently. For the reasons some cognitive scientists have described language as a psychological faculty, a mental organ, a neural system, and a computational module. But I prefer the admittedly quaint term “instinct”³¹ (PINKER, 1994, pg.18).

O módulo da linguagem, assim como o da teoria da mente são, em um certo sentido, independentes. Como dito acima, problemas diferentes geralmente exigem soluções diferentes; e soluções diferentes geralmente são executadas por dispositivos cujos funcionamentos são igualmente diferentes. A linguagem é um módulo que foi configurado para resolver o problema do estabelecimento da comunicação por meio de entidades simbólicas e independe do módulo da teoria da mente. No próximo capítulo veremos que, segundo Tomasello, o módulo da teoria da mente é fundamental para o aprendizado linguístico.

³¹ *Linguagem não é um artefato cultural que aprendemos da mesma forma que aprendemos a dizer o tempo ou como o governo federal funciona. Ao invés ela é um componente distinto da composição biológica de nossos cérebros. A linguagem é uma habilidade complexa e específica que desenvolve-se espontaneamente nas crianças, sem a necessidade de esforço consciente ou instrução formal. E é implementada sem consciência de sua lógica subjacente; é qualitativamente a mesma em todo indivíduo e é distinta de habilidades mais gerais para processar informação ou comportar-se de forma racional. Por essas razões alguns cientistas cognitivos têm descrito a linguagem como uma faculdade psicológica, um órgão mental, um sistema neural, e um módulo computacional. Porém eu prefiro denominá-la de “instinto”. Tradução livre.*

Capítulo 5

Teoria da Mente e Aprendizado Cultural

O que torna a cognição humana particular na natureza é a cultura. O homem é o único ser na natureza que possui capacidades social-cognitivas que o permitem assimilar e apreender a cultura por meio do aprendizado cultural, mais especificamente, por meio da imitação. Os artefatos e práticas que compõem a cultura são aprendidos por um indivíduo. A grande maioria dos animais vivem em organizações sociais. Porém apenas seres humanos vivem em cultura, um tipo de organização social que é peculiar e distinta das demais. Cultura é um tipo de organização social na qual um membro aprende fazer coisas a partir de seus coespecíficos; e caracteriza-se pela natureza de seus produtos que são socialmente compartilhados, tais como artefatos, ferramentas, instituições sociais, normas de comportamento, linguagem (TOMASELLO et al, 1993).

A cultura caracteriza-se por um fluxo contínuo de valores, crenças, padrões de comportamentos, símbolos etc., os quais são adquiridos por um organismo por meio de aprendizado social a partir da observação de outros indivíduos que estão imersos nesse rio cultural. O aprendizado social e cultural através da imitação significa que um indivíduo aprende por meio das intenções de seus coespecíficos, e não apenas por meio de seu comportamento físico. Aprender através dos outros caracteriza o aprendizado imitativo (TOMASELLO et al, 1993, pg.496). Os seres humanos, por viver em culturas, observam o comportamento intencional realizado por outras pessoas, e a partir desses comportamentos, eles podem aprender uma grande variedade de padrões de comportamento, normas, e outras entidades que constituem a cultura. Para imergir nesse campo onde há um fluxo contínuo de informação que é transferida de indivíduo a indivíduo, processo que caracteriza-se por aprendizagem social, faz-se necessária uma característica fundamental que somente os seres humanos possuem, diferentemente de todos os outros animais, que é a capacidade de uma teoria da mente, isto é, de ler, representar e compreender os estados mentais dos demais. As outras capacidades cognitivas básicas tais como memória, percepção, atenção e categorização estão presentes nos demais animais (TOMASELLO, 2013, pg.14). No entanto, somente os seres humanos

desenvolveram a capacidade de enxergar a si mesmos e seus coespecíficos como seres dotados de estados mentais, e é a partir dessa capacidade que emergem todas as demais, tais como a aquisição da linguagem, produção de artefatos culturais, o compartilhamento de instituições normativas etc.

A cultura não é uma entidade autônoma e distinta da biologia, mas sim um aspecto da evolução biológica, uma parte da biologia humana (COSMIDES & TOOBY, 1992, pg.86). Não há uma dialética entre cultura e biologia, pois cultura é um dispositivo que a biologia utiliza (SEARLE, 1997, pg.227). A evolução cultural é um processo evolucionário que atua em escalas de tempo menores e de forma menos dispendiosa que a evolução biológica, uma vez que a cultura faz com que os humanos, diferentemente dos demais animais, aprendam a partir de outras criaturas, transmitindo informação às próximas gerações, permitindo o desenvolvimento e a descoberta de novos meios de produção de artefatos e tecnologias que um indivíduo sozinho não seria capaz de produzir (BOYD e RICHERSON 2005, pg.4)

Para que a evolução cultural ocorresse de modo efetivo, os seres humanos precisaram encarar um problema de compartilhamento de sentido dos produtos culturais, e tal problema imposto a eles influenciou o desenvolvimento da capacidade cognitiva de enxergar a si mesmo e seus coespecíficos como agentes intencionais. Essa capacidade é crucial para explicar a cognição e comportamento humano a partir da teoria da herança dual, pois o indivíduo herda não apenas seu genoma, mas também seu meio social, ambiente ontogenético onde encontram-se os produtos culturais. Adquirir informação do meio social ou ambiente ontogenético exige a capacidade de compreender e assimilar a *intenção* para a qual determinado produto ou artefato cultural é utilizado.

Essa única diferença cognitiva prova muitos efeitos em cascata porque torna possíveis algumas formas novas e particulares poderosas de herança cultural. Compreender as outras pessoas como agentes intencionais iguais a si mesmo torna possíveis (a) processos de sociogênese por meio dos quais vários indivíduos colaboram entre si para criar artefatos e práticas culturais em histórias acumuladas, e (b) processos de aprendizagem cultural e internalização por meio dos quais indivíduos em desenvolvimento aprendem a usar e depois internalizam aspectos dos produtos criados pela colaboração entre co-específicos. (TOMASELLO, 2000, p.20).

A capacidade de leitura mental, segundo a qual um agente consegue compreender suas ações e as ações de seus coespecíficos, caracteriza-se como a característica fundamental para o processo de evolução cultural cumulativa. A evolução cultural é algo singular na natureza porque além de serem dotados de intenções, os humanos conseguem enxergar e compreender

os demais agentes como seres dotados de intenções. A evolução cultural cumulativa caracteriza-se por um processo no qual um artefato é criado, por meio da sociogênese, e os indivíduos da geração seguinte, se necessário, modificarão tal artefato para aprimorar sua utilidade, e tais modificações serão transmitidas ou substituídas pelas gerações seguintes e assim por diante.

Um fato ainda mais importante é que as tradições e os artefatos culturais dos seres humanos acumulam modificações ao longo do tempo de uma maneira que não ocorre nas outras espécies animais — é a chamada evolução cultural cumulativa. Basicamente, nenhum dos mais complexos artefatos ou práticas sociais humanos —incluindo fabricação de ferramentas, comunicação simbólica e instituições sociais — foi inventado num único momento, ao mesmo tempo e de uma vez por todas por algum indivíduo ou grupo de indivíduos. Pelo contrário, o que aconteceu foi que algum indivíduo ou grupo de indivíduos primeiro inventou uma versão primitiva do artefato ou prática, e depois um usuário ou usuários posteriores fizeram uma modificação, um “aperfeiçoamento”, que outros então talvez adotaram sem nenhuma alteração por muitas gerações, até que algum outro indivíduo ou grupo de indivíduos fez outra modificação, que então foi aprendida e usada por outros, e assim por diante ao longo do tempo histórico de acordo com o que às vezes é denominado efeito catraca. (TOMASELLO, 2000, pg.5.6).

A evolução cultural cumulativa é possível apenas por meio de aprendizado social, por meio do qual um indivíduo aprende dos demais as informações mais efetivas, rápidas e eficientes para resolver determinado problema. Essa capacidade de aprender socialmente a partir de outros indivíduos exige uma capacidade psicológica especial e fundamental (intencionalidade) que permite a aquisição de várias formas de comportamento ao longo das gerações, o desenvolvimento de artefatos culturais, a imersão em instituições normativas. Sem essa capacidade psicológica, que é a intencionalidade, as culturas humanas não acumulariam, ao longo das gerações, as normas e padrões de aprendizagem e de comportamento que os indivíduos adquirem ao longo do seu desenvolvimento ontogenético. Tal processo depende de uma socialização na qual o indivíduo está inserido e sem a qual ele seria incapaz de adquirir o sentido e a intencionalidade que os produtos culturais carregam. Para entrar no mundo cultural, além de ser capaz de desenvolver uma teoria da mente, o indivíduo precisa submeter-se ao aprendizado social que caracteriza-se pela observação do comportamento e das ações de outros indivíduos. A intencionalidade, que surgiu como uma adaptação para solucionar o problema de predição e explicação das ações de outros indivíduos, também é fundamental para a imersão de um indivíduo no mundo cultural por meio do aprendizado cultural, por meio da observação e imitação, que são processos mais “baratos” e menos dispendiosos que aprendizado individual,

uma vez que por meio deste o indivíduo poderia submeter-se a diversas sequências de tentativa e erro.

That is, imitators must be able to understand that others have different beliefs and goals than they. Lacking such theory, typical animals cannot make a connection between the acts of other animals and their own goal states, and thus can't interpret the acts of other animals as acts they might usefully perform. A theory of mind may have initially evolved to allow individuals to better predict the behaviour of other members of their social group. Once it had evolved could be elaborated because it allowed observational learning and cumulative cultural evolution³² (BOYD & RICHERSON, 1996, pg.88).

Os produtos culturais que cada geração utiliza, cria ou incrementa acentua as relações de sociogênese entre os indivíduos através das gerações. Um artefato cultural transmitido significa que seu sentido foi assimilado e aprendido, e isso permite a cada geração compreender a informação de cada artefato que ocasiona a acumulação da cultura ao longo das gerações. Para uma criança humana entrar no mundo cultural, é necessário o desenvolvimento de capacidades social-cognitivas que a permitam entrar nas relações de sociogêneses com seus pares.

A capacidade de compreender a si mesmo e os demais como seres dotados de intenções é a característica humana fundamental a partir da qual é possível o processo de evolução cultural cumulativa. Essa capacidade psicológica surge, dentro do desenvolvimento ontogenético, a partir dos nove meses de idade e intensifica-se na medida em que o indivíduo imerge no mundo da cultura. A emergência da *atenção conjunta* a partir dos nove meses permite a criança compartilhar com outros adultos à sua volta relações externas sobre algo no mundo e caracteriza-se como o principal sinal da compreensão dos adultos como seres intencionais³³.

O termo *atenção conjunta* costuma ser usado para caracterizar todo esse complexo de habilidades e interações sociais. A situação prototípica nessa idade é a dos bebês pela primeira vez começarem a olhar, de modo flexível e confiável, para onde os adultos estão olhando (acompanhamento do olhar), se

³² *Ou seja, imitadores devem ser capazes de entender que outros têm crenças e metas diferentes. Sem tal teoria, certos animais não podem estabelecer um vínculo entre as ações de outros animais e suas próprias metas, e, sendo assim, não podem interpretar as ações de outros animais como ações que eles podem realizar de forma útil. Uma teoria da mente pode ter inicialmente evoluído para moldar os indivíduos a melhor prever o comportamento de outros membros de seus grupos sociais. Uma vez que tal teoria evoluiu, ela poderia ser elaborada porque ela fomentou o aprendizado observacional e a evolução cultural cumulativa.* Tradução livre.

³³ Tomasello argumenta que a atenção conjunta consiste em entender os outros como agentes intencionais. Para Bratman, intenção é um elemento constituinte de planos a longo prazo. Nós somos seres capazes de formar planos futuros, e esses planos são constituídos por intenções, e não pelo modelo da psicologia da crença e desejo. Já a teoria da mente consiste na capacidade de enxergar os outros como seres mentais no sentido de que suas ações resultam da interação de crenças e desejos. Essa capacidade é fundamental no teste de falsa crença. No entanto, a emergência da atenção conjunta caracteriza-se mais como entender as intenções de um agente, e não de fato seus estados mentais, uma vez que tal compreensão de estados mentais emerge apenas a partir de 4 anos de idade.

envolver com eles em sessões relativamente longas de interação social mediada por um objeto (envolvimento conjunto), usar os adultos como pontos de referência social (referência social) e agir sobre os objetos da maneira como os adultos estão agindo sobre eles (aprendizagem por imitação). (TOMASELLO, 2000, pg.86)

A atenção conjunta caracteriza-se como um passo crucial a partir do qual a criança começa a compartilhar com os adultos o sentido dos produtos culturais. A aquisição de novas formas de comportamento, a aquisição da linguagem, o envolvimento em relações morais é possível se a criança envolve-se com o adulto em uma relação na qual os dois agentes compartilham a atenção sobre algo que encontra-se no mundo, externo a eles dois. O compartilhamento do sentido de um objeto externo aos dois agentes é possível somente se ambos são dotados da capacidade de enxergar a si mesmos e ao outro como seres intencionais. Então, ao invés de uma relação diádica, dois indivíduos que não interagem sobre um objeto externo, surge a relação triádica, a qual consiste em uma troca de compartilhamento de uma intenção sobre um objeto externo, isto é, os agentes ordenam suas ações e comportamentos ao objeto que está sendo compartilhado. Sem essa capacidade, a imersão da criança no mundo cultural seria inviável uma vez que os benefícios obtidos através do meio cultural são possíveis apenas a partir dessa capacidade fundamental de compartilhamento de atenção. Quando os bebês e os adultos compartilham um olhar sobre um objeto externo, eles estão compartilhando atenção que não consiste apenas em percepções físicas do comportamento do outro, mas também a compreensão e assimilação dos estados mentais do outro. Portanto, o que configura atenção conjunta são relações sociais nas quais dois agentes compartilham atenção sobre outro agente ou um objeto para que ambos alcancem os objetivos desejados no estabelecimento de relações triádicas.

A emergência da capacidade de atenção conjunta a partir da compreensão dos outros como seres intencionais surge a partir dos nove meses de idade, uma capacidade que é fundamental para o processo de imersão da criança no mundo cultural. Crianças autistas e primatas não-humanos, que são incapazes de desenvolver tal capacidade, encaram problemas para entrar no mundo cultural e social. Por isso que crianças autistas possuem dificuldade em tomar a perspectiva de outro agente em relações linguísticas, sociais e assim por diante; e também, pela ausência dessa capacidade em primatas não-humanos, a evolução cultural cumulativa é algo singular do mundo humano. No entanto, essa capacidade de uma teoria implícita da mente é diferente de compreender os agentes como agentes mentais, isto é, como agentes dotados de crenças, desejos e intenções. Essa capacidade para uma teoria dos estados mentais de alto nível cognitivo (crenças, desejos, intenções, planos) que caracterizam agentes

mentais surge apenas a partir dos quatro anos, idade na qual a criança é capaz de efetuar com sucesso teste de falsa crença (TOMASELLO, 2000, pg.287). Crianças autistas geralmente não se saem bem em testes de falsa crença, uma vez eles têm problemas no estabelecimento de atenção conjunta e na compreensão de indivíduos como seres mentais, pois a ausência dessa capacidade impede de ver o papel causal e explanatório que os estados mentais e intenções exercem na ação e comportamento de um agente. Compreender o papel causal dos estados mentais de um agente no teste de falsa crença significa que o indivíduo é capaz de enxergar o outro tanto como um agente intencional, no sentido de compartilhar intenção com outro indivíduo sobre um objeto no mundo, como um agente mental cujos estados mentais explicam e justificam suas ações.

Os seres humanos são os únicos seres na natureza que desenvolvem cultura cumulativa devido ao fato de que a evolução cultural depende da capacidade de entender os outros como seres intencionais. Sendo assim, Tomasello concluiu (2000) que a cultura depende do aprendizado imitativo e este, por sua vez, depende tanto da emergência da atenção conjunta quanto ao desenvolvimento do módulo da teoria da mente. No entanto, Tomasello (2014) argumenta que existem experimentos que comprovam que alguns chimpanzés compreendem os outros como agentes intencionais; todavia, eles ainda não possuem uma cognição e cultura como nós as possuímos. Isso implica que a cognição e cultura humana não dependem única e exclusivamente da teoria da mente a qual, dados os argumentos acima, seria o mecanismo fundamental a partir do qual todas nossas capacidades cognitivas, linguísticas, e de aprendizado cultural emergiriam. Na próxima seção iremos discorrer sobre a nova abordagem que Tomasello adota para explicar a particularidade humana que, segundo ele, é a capacidade de possuímos uma intencionalidade compartilhada a qual fundamenta as atividades cooperativas.

5.1. A infraestrutura da Cultura

Somos animais, seres que vivem em um mundo físico governado por leis biológicas. Compartilhamos grande parte dos funcionamentos biológicos mais rudimentares com os demais animais, até mesmo normas e regras sobre alimentação (sobrevivência) e sexo (reprodução). Ao mesmo tempo, vivemos em um mundo cultural e institucional, governado por regras de comportamentos que são reconhecidas coletivamente. O compartilhamento mútuo de regras normativas e institucionais não é encontrado no mundo de primatas não-humanos. Para compreendermos essa peculiaridade humana, precisamos elucidar a infraestrutura que está por trás dela e que a fundamenta.

Tomasello (2009) argumenta que existem dois aspectos que caracterizam a cultura humana. O primeiro deles é a cultura cumulativa, que consiste na criação de artefatos culturais (normas, ferramentas, linguagem) que acumulam modificações ao longo das gerações e que caracterizam a evolução cultural como um alcance único do ser humano. O segundo é a criação de instituições sociais. Instituições sociais consistem em padrões de comportamentos ditados por meio de regras e normas que são reconhecidas pelos membros do grupo. O reconhecimento *coletivo* dessas normas é de fundamental importância para o pleno funcionamento das instituições sociais. As instituições sociais dependem da intencionalidade compartilhada. Esta é a infraestrutura psicológica que fundamenta e permite o reconhecimento coletivo de regras e normas. A intencionalidade compartilhada permite o estabelecimento de atividades cooperativas devido ao fato que ela é a habilidade que permite indivíduos criarem entre si intenções conjuntas, compromissos conjuntos, estes fundamentais na execução de uma ação conjunta. A atenção conjunta e o conhecimento mútuo, Tomasello argumenta, definem as intenções conjuntas e compromissos conjuntos nas relações cooperativas nas quais os humanos engajam-se. A cultura, portanto, não resume-se mais apenas em transmissão de informação de um indivíduo ao outro, mas também em coordenação social por meio da intencionalidade compartilhada, uma vez que nossos ancestrais foram forçados, por meio de pressões evolutivas-ambientais, a coordenar seus comportamentos para empreender e implementar atividades cooperativas.

In “shared cooperative activities”, the collaborators must first of all be mutually responsive to one another’s intentional states. But beyond this minimal requirement, the two key characteristics are: (1) the participants have a joint goal in the sense that we (in mutual knowledge) do X together; and (2) the participants coordinate their roles —their plans and sub-plans of action, including helping the other in her role as needed — which are interdependent. Establishing a joint goal constitutes a kind of coordination problem by itself and therefore requires some specific forms of communication³⁴ (TOMASELLO, 2009, pg.61).

³⁴ *Em atividades cooperativas compartilhadas os colaboradores devem ser, inicialmente, agentes mútuos entre seus estados intencionais. No entanto, além dessa condição mínima, as duas características chaves são: (1) os participantes têm uma meta conjunta, no sentido em que nós (em conhecimento mútuo) realizamos X juntos; e (2) os participantes coordenam seus papéis — seus planos e sub-planos de ação, incluindo ajudar o outro a realizar sua função quando necessário — que são interdependentes. Estabelecer uma meta conjunta constitui um tipo de problema de coordenação que exige algumas formas específicas de comunicação.* Tradução livre.

Em atividades cooperativas compartilhadas (ACC), a ação conjunta dos indivíduos envolvidos fundamenta-se na intenção conjunta/compartilhada reconhecida por eles. Uma ACC, segundo Bratman (1992), consiste em três características: reação mútua, compromisso à atividade conjunta, e compromisso para apoio mútuo. Ocorre reação mútua quando um agente reconhece as intenções e ações do outro agente e, sendo assim, coordena suas ações para a efetivação da ACC. Compromisso à atividade conjunta assegura a participação de cada agente na realização da atividade conjunta, e a reação mútua é o meio de efetivação do compromisso. O compromisso para apoio mútuo em ACC significa que um agente está comprometido a conferir apoio na realização da parte da ação do outro agente (BRATMAN, 1992, pg.328). Ou seja, o compromisso para apoio mútuo impele um agente a procurar meios necessários para ajudar o outro agente executar sua parte na ação e, sendo assim, a efetivação da ação conjunta. A obrigação ou compromisso mútuo em ACC emerge do fato que os agentes possuem uma intenção compartilhada e que cada um deles precisa executar seu papel específico e, se necessário, ajudar o outro a executar sua parte.

Uma ação conjunta X depende do *conhecimento comum* (common ground) condicionado pela arquitetura cognitiva dos agentes da ação. O conhecimento comum é o compartilhamento de informação entre A e B em uma ação.

One way to put this idea is to say that it is common knowledge among A and B that *p* just when (a) A knows that *p*, (b) B knows that *p*, (c) A knows that B knows that *p*, (d) B knows that A knows that *p*, (e) A is in an epistemic position to know that (d), (f) B is in an epistemic position to know that (c), and so on³⁵ [...] (BRATMAN, 2014, pg.5).

O conhecimento comum entre os agentes da ação conjunta é importante devido ao fato que o planejamento e a coordenação dos agentes na execução da ação acentua a intencionalidade compartilhada. Um dos constituintes da intenção compartilhada é o conhecimento comum entre as intenções do agente, tanto as intenções individuais quanto as coletivas. A intenção compartilhada, então, depende do conhecimento comum entre os agentes. Pode-se supor que essa capacidade de conhecimento comum depende de qual ordem de *postura intencional* (DENNETT, 2008) um agente adota para com o outro.

³⁵ Uma forma de apresentar esta ideia é argumentar que o conhecimento comum entre A e B que ambos conhecem que *p* quando (a) A sabe que *p*, (b) B sabe que *p*, (c) A sabe que B sabe que *p*, (d) B sabe que A sabe que *p*, (e) A encontra-se em uma posição epistêmica de conhecer (d), (f) B encontra-se em uma posição epistêmica de conhecer (c), e assim por diante. Tradução livre.

Em uma atividade conjunta, cada participante pode ter sub-planos que são diferentes. Bratman (1992, pg.331) nos fornece um exemplo para compreendermos como a coordenação de sub-planos é importante em ACC. Se eu chamo você para pintar minha casa, nós temos uma ação cooperativa conjunta a ser realizada e ela depende, em última instância, de nossa intenção compartilhada ou conjunta de pintar a casa. Qual o papel da intenção individual em uma atividade conjunta por meio da intencionalidade compartilhada? Minha intenção nessa atividade é pintar a casa e torná-la em um ambiente mais agradável, enquanto a sua intenção é apenas fazer exercício físico. Embora as intenções individuais sejam diferentes, a intenção compartilhada (intenção de pintar a casa faz parte de um plano maior, a própria ação de pintar) fundamenta a ação conjunta de pintar a casa. Ou seja, para que uma ACC seja efetivada, tendo como fundamento uma intenção compartilhada, é preciso a coordenação dos sub-planos dos agentes envolvidos.

Em uma atividade conjunta, então, pode-se falar de um “nós”. Quando nos engajamos em uma atividade conjunta, por exemplo, caminhar juntos (GILBERT, 1996, pg.184), nós devemos estar dispostos a criar com o outro um tipo de “sujeito plural”. A realização de uma ação conjunta pelo sujeito plural implica um compromisso estabelecido entre os agentes da ação. Esse tipo de atividade implica que os agentes não podem preterir de executar sua parte na ação, uma vez que eles são obrigados por um tipo de *compromisso conjunto*. Este, pode-se supor, emerge do reconhecimento de uma intenção compartilhada. Tomar parte de uma intencionalidade compartilhada é engajar-se em uma ação conjunta; ao engajar-se em uma ação conjunta, os agentes são impelidos pelo compromisso conjunto.

Uma “we-intention”, segundo Tuomela (2005), é uma parte da intenção conjunta de um agente. A intenção conjunta, então, “[...] consists of the participants’ we-intentions about the existence of which the participants have mutual belief³⁶” (TUOMELA, 2005, pg.330). O conhecimento mútuo sobre as “we-intentions” de cada agente joga um papel fundamental na ação conjunta. A “we-intention” de cada participante significa que ele possui uma intenção de coletivamente chegar a uma determinada meta. Uma “we-intention” desemboca em uma ação conjunta por meio do compromisso que há em cada intenção conjunta dos agentes. As ações coletivas são frutos de intenções conjuntas que implicam compromissos conjuntos que tornam os agentes socialmente comprometidos, uma vez que é uma ação *social*. Tuomela também

³⁶ [...] consiste nas “we-intentions” dos participantes sobre a existência da qual os participantes têm crença mútua. Tradução livre.

argumenta que a formação de uma intenção conjunta emerge das intenções particulares de cada agente; e mais fundamentalmente, dos desejos e crenças mútuas e coletivas. Sendo assim, “[...] a joint intention can be said summarize or reflect the motivation underlying joint action”³⁷ (TUOMELA, 2005, pg.331).

Searle (1990) argumenta que intencionalidade coletiva não emerge da soma de intenções individuais dos agentes. Isto é, uma intenção coletiva, que fundamenta uma ação coletiva, é irreduzível às intenções individuais. Uma atividade cooperativa, como vimos acima, depende da “we-intention” a qual, segundo Searle, é irreduzível. Searle defende a tese, diferente das teses dos autores acima mencionados, que “we-intentions” são uma forma primitiva de intencionalidade; e não uma intencionalidade derivada da soma das intenções e crenças individuais dos agentes (SEARLE, 1990, pg.407). A intencionalidade coletiva, sendo assim, não consiste em um grande conjunto de intenções e crenças individuais sobre crenças e intenções do outro agente; ela não emerge nem deriva dessas crenças. No entanto, ela é uma forma primitiva de intencionalidade. Ou seja, “collective intentionality is a biologically primitive phenomenon that cannot be reduced to or eliminated in favor of something else”^{38 39} (SEARLE, 1997, pg.24).

Para compreendermos as instituições sociais, os fatos sociais e a cultura, primeiro precisamos compreender o papel que a intencionalidade coletiva exerce. As instituições sociais são entidades que dependem do reconhecimento mútuo de seus membros. Esse reconhecimento é possível devido à intencionalidade coletiva imbuída nas instituições sociais. A discussão acima sobre intenções coletivas, ações coletivas e assim por diante é de fundamental importância para compreendermos a diferença entre a organização social e cultural humana, a qual depende da intencionalidade compartilhada, e a organização social de primatas não-humanos, os quais embora consigam compreender a intencionalidade individual de um agente, não conseguem desenvolver atividades cooperativas compartilhadas devido ao fato de não possuírem intencionalidade compartilhada. Ou seja, o que nos diferencia dos demais animais são as formas de sociabilidade nas quais engajamos, tais como a cultura. Tais atividades exigem intencionalidade compartilhada, “and, indeed, some have conjectured that our capacities for

³⁷ *Uma intenção conjunta pode resumir-se ou refletir a motivação que fundamenta uma ação conjunta.* Tradução livre.

³⁸ *A intencionalidade coletiva é um fenômeno biologicamente primitivo que não pode ser reduzido a alguma outra coisa.* Tradução livre.

³⁹ Como a intencionalidade coletiva é fruto de processos neurobiológicos que ocorrem no cérebro, isto é, ela é um tipo de intencionalidade intrínseca, pode-se concluir que ela é típica e peculiar ao ser humano devido à configuração de sua arquitetura cerebral?

certain forms of shared activity set us apart as a species”⁴⁰ (BRATMAN, 2014, pg.3). A ação conjunta do homem no mundo torna-o um ser particular, uma vez que dessas atividades cooperativas compartilhadas, as quais não são encontradas em nossos parentes primatas mais próximos, fundamentam e fomentam atividades cooperativas em níveis mais altos, tais como instituições sociais, artefatos culturais e assim por diante. Na próxima seção, a compreensão da intencionalidade individual na cognição social dos chimpanzés e a cognição social derivada da intencionalidade compartilhada serão abordadas.

5.2. Intencionalidade Individual e Intencionalidade Compartilhada

A cognição do mundo físico e social dos chimpanzés é uma questão muito controversa. Dentro do mundo físico, os chimpanzés utilizam estratégias cognitivas (adaptações comportamentais por meio de representação mental) para compreender a localização espacial, a fabricação e o uso de ferramentas rudimentares, categorizar objetos úteis, causalidade e, talvez, a compreensão das intenções individuais de seus coespecíficos nas relações de competição, organização social de nível básico (TOMASELLO, 2000, pg.353).

Devido à variedade de relações sociais estabelecidas na busca de comida e parceiros sexuais, algumas adaptações cognitiva-sociais são utilizadas pelos primatas não-humanos. Para compreender o comportamento de outro agente, um chimpanzé precisa compreender a intencionalidade individual para o desenvolvimento da *inteligência maquiavélica*. Na ordem social, entender a causalidade entre os estados mentais de um indivíduo (intencionalidade individual) como fatores necessários na produção de um comportamento é fundamental. A cognição do mundo social dos primatas surgiu de contextos de relações sociais complexas entre membros intra e inter-grupos. Estabelecer relações sociais de ajuda mútua ou de competição exige a capacidade de inferir os estados mentais dos indivíduos com os quais certo chimpanzé está relacionando-se para prever futuros comportamentos dentro da ordem social. Tomasello afirma que

Beyond recognizing social relationships based on observed social interactions, great apes also understand that other individuals have goal-situations that they are pursuing and perceive-situations in the environment that they are attending to —so that together the individual’s goals and perceptions (and her assessment of any relevant obstacles and opportunities for goal achievement in the environment) determine her behavior. This means that nonhuman great apes

⁴⁰ E, de fato, alguns autores conjecturam que nossas capacidades para engajar-se em certas formas de atividade compartilhada é o que nos separa das demais espécies. Tradução livre.

not only are intentional agents themselves but also understand others as intentional agents (TOMASELLO, 2014, pg.20).⁴¹

Em contextos de competição, primatas não-humanos precisam de uma inteligência maquiavélica para prever o comportamento de outros agentes. Para tanto, o chimpanzé precisa ter a capacidade de compreender a causalidade entre intenções e crenças e o comportamento. Ou seja, pressões sociais causaram inteligência social. A complexidade social das relações no ambiente exerceu pressão seletiva para a configuração de inteligência social (BYRNE & WHITEN, 1997, pg.2). Seres que vivem em organização social precisam inferir o comportamento de seus coespecíficos por meio de estados mentais. A inteligência social emerge da compreensão da intencionalidade individual. Para adotar um “comportamento enganador” ao esconder comida de um outro chimpanzé, o agente precisa compreender os estados mentais do outro de modo a realizar a tarefa de forma efetiva. A Inteligência Maquiavélica, então, é uma estratégia social que um indivíduo adota para manipular o comportamento de outros agentes para obter benefícios pessoais, para satisfazer seu autointeresse (BYRNE & WHITEN, 1997, pg.12). Para tanto, é necessário que um indivíduo esteja dotado de uma teoria da mente, mesmo em nível mais rudimentar, o nível da percepção de meta.

A vida social típica de primatas não-humanos, os quais são competitivos, exige a intencionalidade individual para resolver os problemas do ambiente social. O relacionamento de dominação é algo típico e para tanto, habilidades de cognição social⁴² são fundamentais tanto nas relações de dominação quanto nas de competição. Embora os primatas não-humanos

⁴¹ Além de reconhecer os relacionamentos sociais baseados em interações sociais observadas, os primatas superiores também entendem que outros indivíduos possuem metas-para-situações que eles estão buscando e percebem situações no ambiente para as quais eles estão dirigindo sua atenção — de modo que, de forma conjunta, as metas e percepções do indivíduo (e suas avaliações de quaisquer obstáculos e oportunidades relevantes para o alcance da meta no ambiente) determinam seu comportamento. Isto significa que os primatas não-humanos não apenas são agentes intencionais mas também que eles entendem os outros como agentes intencionais. Tradução livre.

⁴² Cognição social consiste em processar informação do ambiente social para compreender as intenções de outros agentes de modo a compreender e prever o comportamento deles. Alguns autores (Barton & Dunbar, 1997) argumentam que a cognição social resulta da interação entre o neocórtex e amígdala. Neocórtex é definido como parte do cérebro responsável pelo planejamento de comportamento e controla o output motor do comportamento. Neocórtex varia de tamanho, dependendo das necessidades e habilidades específicas de cada espécie. A amígdala é um componente do sistema límbico. Ela está envolvida na configuração das respostas emocionais por meio da percepção e interação emocional. Indivíduos que sofreram lesões na amígdala e no neocórtex apresentam problemas na interação social, uma vez que as emoções e o planejamento de ação são os cimentos das relações sociais. A interação entre essas duas regiões cerebrais configura um módulo cerebral da cognição social (Barton & Dunbar, 1997, pg.251).

consigam adotar “comportamento enganador” para obter interesses pessoais, eles ainda não conseguem passar no teste de falsa crença o qual implica em uma teoria da mente madura.

Chimpanzés possuem um entendimento social a partir da observação do comportamento de outros indivíduos. Eles, porém, possuem tal capacidade apenas em nível de percepção, no sentido em que se um agente está olhando para determinado lugar, seu comportamento pode ser previsto a partir do conhecimento obtido por meio do observador; “that is, they understand others in terms of a relatively coherent perception-goal psychology in which the other acts in a certain way because she perceives the world in a certain way and has certain goals of how she wants the world to be”⁴³ (TOMASELLO, 2008, pg.191). Tomasello então responde à pergunta de Premack e Woodruff (1978) concluindo que os chimpanzés não entendem o comportamento dos outros em termos de uma teoria da mente madura pois eles não passam no teste de falsa crença; mas entendem o comportamento dos outros em níveis mais elementares, a partir da percepção que gera algumas crenças para a previsão do comportamento. Os chimpanzés, então, entendem a intencionalidade individual, isto é, sabem sobre os estados mentais de outros, mas não engajam em atividades cooperativas e compartilhadas. A coordenação social de ações cooperativas depende de intencionalidade conjunta a qual, por sua vez, envolve metas conjuntas e atenção conjunta.

Os humanos são os únicos animais que entendem as pessoas como seres intencionais capazes de entender formas de intencionalidade individual, coletiva e social. As atividades humanas específicas, tais como comunicação linguística, as instituições sociais e assim por diante, todas dependem, em última instância, dessa capacidade única do ser humano. A intencionalidade compartilhada depende de um *common ground* (conhecimento comum) reconhecido pelos agentes e a atenção conjunta que é empregada a ele. Em uma atividade conjunta, habilidades social-cognitivas são fundamentais para entender os outros como agentes intencionais os quais compartilham uma “we-intention”. A cognição humana que fundamenta a criação cultural, a qual é fruto de uma atividade cooperativa, depende da intencionalidade compartilhada, que é uma característica típica do ser humano.

Uma hipótese da origem filogenética da intencionalidade compartilhada, que envolve habilidades de manipulação de comportamento em ordem social é a origem da Inteligência Maquiavélica (TOMASELLO, 2005, pg.687), da qual falamos acima. Nossos ancestrais

⁴³ Isto é, eles entendem os outros em termos de uma psicologia de percepção de meta na qual o outro agente age de uma certa forma porque o agente percebe o mundo de uma certa forma e tem certas metas de como ele quer que o mundo seja. Tradução livre.

viveram em pequenos grupos os quais eram rivais de outros. Mas ao longo do tempo, nossas formas de relacionamento surgiram, e estas exigiram habilidades de coordenação social por meio da intencionalidade conjunta. Tomasello (2014, pg.38) argumenta que o pensamento particularmente humano surgiu como mecanismo cognitivo de intencionalidade conjunta, a qual evoluiu com a função de coordenar e organizar as atividades cooperativas típicas da espécie humana. As atividades cooperativas são explicadas pela *hipótese da intencionalidade compartilhada*, segundo a qual a intencionalidade conjunta e a intencionalidade coletiva são típicas de seres que vivem em organizações sociais que dependem da cooperação (TOMASELLO, 2014).

5.3. A Infraestrutura do Aprendizado Linguístico

A linguagem emerge de atividades cooperativas de intencionalidade compartilhada. Ela é um resultado de habilidades cognitiva-sociais nas quais estão presentes intencionalidade individual mais intencionalidade coletiva. A linguagem, então, consiste em ação social na qual os indivíduos precisam reconhecer o *common ground* dessas atividades. A linguagem humana é um produto cultural que exige habilidades de cognição e coordenação social por meio da intencionalidade compartilhada.

These acts work only if the participants are both equipped with a psychological structure of skills and motivations of shared intentionality evolved for facilitating interactions with others in collaborative activities. Language, or better linguistic communication, is thus not any kind of object, formal or otherwise; rather it is a form of social action constituted by social conventions for achieving social ends, premised on at least some shared understanding and shared purposes among users ⁴⁴(TOMASELLO, 2008, pg.343).

Para compreender a linguagem, antes precisa-se compreender as habilidades cognitivas de entendimento e intenções compartilhados, pois a linguagem é derivada da infraestrutura psicológica que nos permite compartilhar intenções com outros. O compartilhamento de intenção em relações linguísticas, por sua vez, depende da capacidade de compreender a crença

⁴⁴ *Essas ações funcionam apenas se os participantes estão equipados com uma estrutura psicológica de habilidades de intencionalidade compartilhada que facilitam as interações com outros indivíduos em atividades colaborativas. A linguagem, ou melhor, comunicação linguística, não é qualquer tipo de objeto, formal ou não. Mas sim é uma forma de ação social constituída por convenções sociais para alcançar objetivos e fins sociais, baseada em algum entendimento compartilhado e propósitos compartilhados entre os participantes da ação linguística.* Tradução livre.

que está atrás das emissões do falante (GRICE, 1957), e para que ocorra a compreensão da intenção é necessário que haja um *common ground* compartilhado pelos indivíduos envolvidos. A abordagem modular à linguagem, que não leva em consideração essa infraestrutura de intencionalidade compartilhada, é uma abordagem equivocada (TOMASELLO, 2005).

Não há uma faculdade da linguagem que é universal, pois a linguagem humana emerge de atividades cooperativas e interações sociais mais básicas, tais como atenção conjunta, intenções conjuntas, intenções compartilhadas e assim por diante. A linguagem, então, não é inata. Não existe um módulo da linguagem independente da cultura, pois a própria linguagem é derivada de atividades cooperativas típicas da vida cultural, uma vez que tais habilidades (intencionalidade compartilhada) são pré-linguísticas e fundamentam o aprendizado linguístico.

It would also make more plausible the evolutionary hypothesis that human cooperative communication evolved as part of a larger adaptation for collaborative activities and cultural life in general ⁴⁵(TOMASELLO, 2008, pg.110).

A comunicação humana é uma atividade puramente cooperativa. Em algum momento da evolução, nossos ancestrais começaram a engajar-se com os outros em atividades cooperativas por meio de intenções conjuntas, atenção conjunta e assim por diante. Essa infraestrutura psicológica de intencionalidade compartilhada de coordenar ações cooperativas foi a forma pela qual a comunicação cooperativa humana emergiu. Sendo assim, “human communication is thus a cooperative enterprise, operating most naturally and smoothly within the contexto of (1) mutually assumed common conceptual ground, and (2) mutually assumed cooperative communicative motives”⁴⁶ (TOMASELLO, 2008, pg.6). Quando engajado em uma relação comunicativa, o indivíduo tem como meta ajudar ou compartilhar (ou obter) informação com o receptor por meio da linguagem. Para tanto, não basta apenas compreender a intencionalidade individual, mas sim a intencionalidade compartilhada a qual serve de referência para a ação comunicativa cooperativa. O fundamento comum que ambos, emissor e receptor compartilham, é um dos mecanismos fundamentais da comunicação humana. Para compreender esse mecanismo fundamental, é necessário que ambos os indivíduos estejam dotados de capacidades de cognição social e de intencionalidade compartilhada.

⁴⁵ *Seria mais plausível a hipótese evolucionária segundo a qual a comunicação cooperativa humana evoluiu como parte de uma maior adaptação para atividades colaborativas e vida cultural de modo geral.* Tradução livre.

⁴⁶ *A comunicação humana é, então, uma atividade cooperativa, funcionando de forma mais natural e eficaz dentro de um contexto de (1) conhecimento conceitual comum que é coletivamente reconhecido, e (2) propósitos comunicativos e cooperativos que também são coletivamente reconhecidos.* Tradução livre.

Specifically, human cooperation is structured by what some modern philosophers of action call shared intentionality or “we” intentionality[...] In general, shared intentionality is what is necessary for engaging in uniquely human forms of collaborative activity in which a plural subject “we” is involved: joint goals, joint intentions, mutual knowledge, shared beliefs—all in the context of various cooperative motives⁴⁷ (TOMASELLO, 2008, pg.6.7).

A comunicação humana, como uma atividade cooperativa, depende dessa estrutura psicológica de intencionalidade compartilhada em atividades de atenção conjunta. Somente a partir dessa habilidade, que consiste também em uma teoria da mente, a comunicação humana surgiu como uma forte ferramenta para a evolução cultural. O aprendizado linguístico ocorre não instintivamente, mas sim dentro de um quadro de relações sociais no qual há um fundamento comum que é apreendido por meio da intencionalidade compartilhada. Ou seja, a novidade evolutiva que possibilitou o desenvolvimento da linguagem e da evolução cultural é a capacidade do homem engajar-se em atividades cooperativas por meio de intencionalidade compartilhada, e uma teoria da mente.

⁴⁷ *Especificamente, a cooperação humana é estruturada pelo o que alguns filósofos da ação denominam de intencionalidade compartilhada ou “we-Intentionality” [...] De modo geral, intencionalidade compartilhada é o que é necessário para engajar-se em formas unicamente humanas de atividades cooperativas nas quais um sujeito plural “nós” está envolvido: metas conjuntas, intenções conjuntas, conhecimento mútuo, crenças compartilhadas – todos nos contextos de vários propósitos cooperativos. Tradução livre.*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há três tipos de teorias comuns: biologia comum, física comum, e psicologia comum. Essas teorias comuns, de forma geral, nos permitem realizar previsões. Mais especificamente, como foi o tema deste trabalho, para realizarmos previsões em contextos sociais, precisamos utilizar de uma capacidade cognitiva de leitura mental para justificarmos, explicarmos e predizermos o comportamento de agentes intencionais. Um indivíduo pode apenas se comportar adequadamente, adotar cursos de ação, como por exemplo, uma presa escapar de um predador para fins de sobrevivência, ou estabelecer relações sociais com outros indivíduos, apenas se ele(a) é capaz de representar, compreender e ler os estados mentais de outros indivíduos que estão inseridos em um ambiente social, seja um ambiente de relações cooperativas, competitivas, relações de sobrevivência e assim por diante. Portanto, a Teoria da Mente é de fundamental importância na configuração do comportamento de um indivíduo dentro do mundo social.

Como foi trabalhado ao longo deste trabalho, a “*folk psychology*” pode ser abordada de um ponto de vista filosófico e científico. De um ponto de vista filosófico, foram analisadas as relações causais entre os estados mentais, em que consistem tais relações. Se, por exemplo, possuir um estado mental significa ao mesmo tempo ser um ser linguístico. Como vimos, a leitura mental é uma capacidade situada em um nível mais fundamental que o nível linguístico. Isto é, essa capacidade é pré-linguística e, sendo assim, em um nível rudimentar, quase todos os animais conseguem compreender ações executadas por agentes intencionais. Uma Teoria da Mente robusta, como a possuímos, é averiguada por meio de testes psicológicos, por exemplo, o teste de falsa crença. Apenas seres humanos, até agora como foi averiguado, é capaz de realizar com sucesso o teste de falsa crença. Crianças autistas e primatas não-humanos, que não conseguem se sair bem em tal teste, não imergem no rio cultural. O aprendizado cultural, isto é, aprender os artefatos culturais por meio do processo de imitação, é possível apenas se um indivíduo é capaz de compreender seus coespecíficos como agentes intencionais. Portanto, a “*folk psychology*” é a capacidade essencial para a cognição social humana. As relações sociais humanas complexas, envolvendo instituições sociais, normas, cultura, linguagem, dependem, em última análise, dessa capacidade de explicar, prever e justificar o comportamento de agentes.

Ciência Cognitiva, Neurociência Cognitiva, Primatologia, e Filosofia da Mente, Psicologia Cognitiva, são áreas que tentam compreender como a mente humana compreende e

representa o mundo. Análises conceituais e experimentos empíricos sobre esta capacidade cognitiva que é primordial e fundamental da nossa espécie nos elucidam cada vez mais nosso lugar na natureza, sobretudo a peculiaridade do mundo humano.

REFERÊNCIAS

- Barkow JH, Cosmides L, Tooby J, eds. 1992. **The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture**. New York: Oxford Univ. Press
- Baron-Cohen, (1995). **Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind**. Cambridge, MA: MIT Press.
- BOYD, R. e RICHERSON, P. 1985. **Culture and Evolutionary Process**. Chicago: University of Chicago Press.
- BOYD, R. e RICHERSON, P. 1996. “**Why culture is common but cultural evolution is rare**”, *Proceedings of the British Academy*, 88, 77-93.
- BOYD, R. e RICHERSON, P. 2005. **The Origin and Evolution of Cultures**. New York: Oxford Univ. Press
- BARTON, R., & Dunbar, R. I. M. (1997). **Evolution of the Social Brain**. In A. Whiten & R. Byrne (eds.), *Machiavellian Intelligence II: Evaluations and Extensions*, pp. 240–263, Cambridge: Cambridge University Press.
- BRATMAN, Michael. 1992. “Shared Cooperative Activity”, *The Philosophical Review* 101: 327–341.
- BRATMAN, Michael. 1987. **Intention, Plans, and Practical Reason**. Cambridge: Harvard University Press.
- BRATMAN, Michael, 1999, **Faces of Intention: Selected Essays on Intention and Agency**, Cambridge: Cambridge University Press.
- BRATMAN, Michael. 2014. **Shared Agency: A Planning Theory of Acting Together**. New York: Oxford University Press
- BUSS, David M. **Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind** (3rd ed.) Boston: Allyn & Bacon.
- CARRUTHERS, P., 2006. **The Architecture of the Mind**, Oxford: Oxford University Press.
- CHOMSKY, Noam (1986), **Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use**, Westport, CT: Praeger.
- CHOMSKY, Noam 1988, **Language and Problems of Knowledge**, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- CHOMSKY, Noam (1988), *Language and Problems of Knowledge*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- CHURCHLAND, P. M., (1981), **Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes**, *Journal of Philosophy* 78: 67–90

CHURCHLAND, P.S., (1986), **Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind/Brain**. Cambridge, MA: MIT Press.

COSMIDES, L., & TOOBY, J. (1989). **Evolutionary Psychology and the Generation of Culture. Parte I: Theoretical Considerations**. *Ethology & Sociobiology*, 10, 29-49.

COSMIDES, L. & TOOBY, J. (1994). **Beyond Intuition and Instinct blindness: The Case for an Evolutionarily Rigorous Cognitive Science**. *Cognition*, 50, 41-77.

Cosmides, L. & Tooby, J. (1994). **Origins of Domain-Specificity: The Evolution of Functional Organization** In L. Hirschfeld & S. Gelman (Eds.), *Mapping the Mind: Domain-specificity in cognition and culture*. New York: Cambridge University Press.

Cosmides, L. & Tooby, J. (1995). **From Function to Structure: The Role of Evolutionary Biology and Computational Theories in Cognitive Neuroscience** Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press.

Cosmides, L. & Tooby, J. (2013). **Evolutionary Psychology: New Perspectives on Cognition and Motivatio**. *Annual Review of Psychology*, 64, 201-229

DAVIDSON, D, 1975, 'Thought and Talk', in S. Guttenplan (ed.), *Mind and Language*, Oxford: Oxford University Press, reprinted in Davidson 2001b

DAVIDSON, D, 1982a, 'Rational Animals', *Dialectica*, 36: 318–27; reprinted in Davidson 2001c.

DE LUCA, Daniel. Título: **Flexibilidade e Eficiência na Cognição Social**. 2013. 183 pgs. Tese – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.

DENNETT, D.C. (1987). **The Intentional Stance**. Cambridge, MA: MIT Press.

Dennett, D., 1995, *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*, New York: Simon and Shuster.

DENNETT, Daniel. **Brainstorms: Ensaios Filosóficos sobre a Mente e a Psicologia**. Tradução Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

FLINN, M.V. (1997). **Culture and the Evolution of Social Learning**. *Evolution and Human Behavior*, 18 (1), 23-67.

FODOR, J. A., 1983. **The Modularity of Mind**, Cambridge, MA: MIT Press.

FODOR, J., 1975, **The Language of Thought**, New York: Thomas Cromell.

FODOR, J., 1987, *Psychosemantics: The Problem of Meaning in the Philosophy of Mind*. Cambridge, MA: MIT/Bradford.

GALLESE V, FADIGA L, RIZZOLATTI Z, (1996). **Action Recognition in the Premotor Cortex**. *Brain*, 119: 593-609

- GALLESE V, FADIGA L, RIZZOLATTI Z, (1996). **Premotor Cortex and the Recognition of Motor Actions**. *Cognitive Brain Research* 3, 131-141.
- GALLESE, V., & Goldman, A., 1998, **Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading**, *Trends in Cognitive Sciences*, 2: 493–501
- GAZZANIGA, Michael & .LE DOUXE, Joseph (1978). **The Integrated Mind**. New York, Plenum Press
- GAZZANIGA, M.S (1985). **The Social Brain**. New York, Basic
- GILBERT, Margaret, 1990. **Walking Together: A Paradigmatic Social Phenomenon**, in Gilbert 1996, chapter 6, pp. 177–94
- GOLDMAN, A.I., 2006, *Simulating Minds: The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Mindreading*, Oxford: Oxford University Press
- GORDON, R., 1986, “Folk Psychology as Simulation”, *Mind and Language*, 1: 158–171; reprinted in M. Davies and T. Stone (eds.), *Folk Psychology: The Theory of Mind Debate*, Oxford: Blackwell Publishers, 1995
- GRICE, H. P. (1957). **Meaning**. *Philosophical Review*, 66, 377-388
- HARMAN, Gilbert. (1965). **The Inference to the Best Explanation**. *The Philosophical Review*, vol.74, No.1, 89-85.
- HEAL, Jane, 1983. **Simulation Vs. Theory Theory: What is at Issue?** *Proceedings of British Academy*, 129-144
- HEAL, J., 2003. *Mind, Reason and Imagination*, Cambridge: Cambridge University Press.
- HEIDER, F, & SIMMEL, M. (1944). **An Experimental Study of Apparent Behavior**. *American Journal of Psychology*, 57, 243–259
- LEWIS, D. (1972). “**Psychophysical and theoretical identifications.**” *Australasian Journal of Philosophy* 50: 249–258.
- LESLIE, A. M. 1987. **Pretense and Representation: The Origins of ‘Theory of Mind’**. *Psychological Review* 94: 4012-426.
- LESLIE, A. M. 1993. **Pretending and Believing: Issues in Theory of Mind**. Rutgers University Center for Cognitive Science,
- LESLIE, A. M., and T. German. 1995. **Knowledge and Ability in ‘Theory of Mind’: A One-Eyed Overview of a Debate.**” In *Mental Simulation*, ed. M. Davies and T. Stone, 123–150. Oxford: Blackwell.
- LYONS, William. **Approaches to Intentionality**. New York: Oxford Univ. Press, 1995
- MARR, David. **A Computational Investigation Into the Human Representation and Processing of Visual Representation**. Cambridge, MA: MIT Press.
- PERNER, J (1991). **Understanding the Representational Mind**. Cambridge, MA: MIT Press.

- PINKER, STEVEN, (1994). **The Language Instinct**. New York, NY: Harper Perennial Modern Classics.
- PINKER, Steven. **Como a Mente Funciona**. Tradução; Laura Teixeira. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- PREMACK, D., & Woodruff, G. (1978). **Does the Chimpanzee have a Theory of Mind?**, *Behavioral and Brain Sciences*, 1: 515–526.
- RIZZOLATTI G., Craighero L. 2004 The Mirror-Neuron System. *Annual Rev. Neurosci.* 27 169-192
- SEARLE, J, 1984, *Minds, Brains and Science*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SEARLE, John, 1990, **Collective Intentions and Actions**, in P. Cohen, J. Morgan, and M.E. Pollack (eds.), *Intentions in Communication*, Cambridge, Mass.: Bradford Books, MIT Press
- SEARLE, J.R (1992). **The Rediscovery of the Mind**. Cambridge, Mass: MIT Press, 1992
- SEARLE, J, 1995, *The Construction of Social Reality*, New York: The Free Press.
- SEARLE, J, 1999. *Mind, Language, and Society: Doing Philosophy in the Real World*, London: Weidenfeld and Nicolson
- SPERBER, D, 1994. **The Modularity of Thought and the Epistemology of Representation**. In L.A Hirschfeld and S. A. Gelman, eds., *Mapping the Mind* (pp. 39-67). Cambridge: Cambridge University Press
- SELLARS, W (1963). **Science, Perception and Reality**. Routledge.
- STUEBER, K, (2006): *Rediscovering Empathy: Agency, Folk Psychology, and the Human Sciences*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- TOMASELLO, Michael. **Origens Culturais da Cognição Humano**. Tradução Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- TOMASELLO, Michael and Hannes Racokzy, 2003, **What Makes Human Cognition Unique? From Individual to Shared to Collective Intentionality**, *Mind & Language*, 18(2): 121–147
- TOMASELLO, M., & Carpenter, M. (2007). **Shared intentionality**. *Developmental Science*, 10(1), 121-125.
- TOMASELLO, Michael, M., Call., J., Behne, T., and Moll, H. (2005). **Understanding and Sharing Intentions: Origins of Cultural Cognition**. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-735
- TOMASELLO, M., Kruger, A., and Ratner, H. (1993). **Cultural Learning**. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-552
- TOMASELLO, Michael (2000). **Primate Cognition: Introduction to the Issue**. *Cognitive Science*, 24, 351-361

TOMASELLO, Michael, (2009). **Why We Cooperate**. Cambridge, MA: The Mit Press

TOMASELLO, Michael. (2008). **Origins of Human Communication**. Cambridge, MA: MIT Press.

Call, J., & Tomasello, M. (2008). **Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later**. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(5), 187-192.

Tomasello, M. (2014). **A Natural History of Human Thinking**. Harvard: Harvard Univ. Pr.

TUOMELA, Raimo, (2005), **We-Intentions revisited**, *Philosophical Studies*, 125: 327–69.

WIMMER, H. and J. Perner, 1983, “Beliefs About Beliefs: Representation and Constraining Function of Wrong Beliefs in Young Children's Understanding of Deception,” *Cognition*, 13: 103–128.

WHITEN, A. RICHARD, W.B. **Machiavellian Intelligence II: Extensions and Evaluations**. Cambridge: Cambridge University Press