

AS TEORIAS DA PERCEPÇÃO DIRETA E DA COEVOLUÇÃO

Sônia Ribeiro MORAIS¹

Maria Eunice Quilici GONZALEZ²

Resumo: Esse artigo apresenta um estudo sobre a possível correlação entre a Teoria da Coevolução, que enfatiza o desenvolvimento cultural e genético do ser humano e a Teoria da Percepção Direta, segundo a qual o organismo e o meio interagem como elementos complementares na dinâmica da vida.

Palavras-chave: Percepção direta; coevolução; princípio de reciprocidade; *affordances*.

Esse artigo tem como objetivo investigar um possível vínculo entre a Teoria da Coevolução e a Teoria da Percepção Direta desenvolvida por GIBSON (1979). Julgamos que os dois princípios básicos que fundamentam a Teoria da Percepção Direta desenvolvida por GIBSON (1979): (a) o de *reciprocidade* e (b) de *affordances* se ajustam à noção de coevolução compreendida como desenvolvimento integrado genético/cultural.

Por *princípio de reciprocidade* GIBSON entende a relação estabelecida entre diferentes realidades que se sustentam mutuamente. De acordo com esse princípio, no caso dos seres humanos, o mundo e o sujeito constituem um sistema integrado, cujos elementos (mundo e sujeito) encontram-se inter-relacionados como complementares. Assim, os organismos, devido às suas estruturas sensório-motoras, podem detectar informações que, por sua vez,

¹ Mestranda em Filosofia, área de concentração "Ciência Cognitiva e Filosofia da Mente", UNESP- Marília-SP. Docente da FCEA-16015-280-Araçatuba -SP, e Faculdades Integradas Toledo-16015-270-Araçatuba -SP.

² Doutora em Filosofia pela University of Essex, Inglaterra. Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Filosofia, Área de Concentração "Ciência Cognitiva e Filosofia da Mente", UNESP - Marília -SP.

estão disponíveis no mundo para serem percebidas justamente por esses organismos que possuem tais estruturas.

Pelo princípio de *affordances* (possibilidades ou disponibilidades) compreende-se a *relação de cooperação* que se estabelece entre um organismo e o seu meio frente a um objeto, evento ou situação específica. Este princípio decorre do anterior (de reciprocidade); em conjunto, os dois princípios possibilitam certas predisposições no organismo, desde que condições ambientais apropriadas ocorram. Das disposições de certos organismos de buscarem certos tipos de alimentos, em condições apropriadas, tais alimentos se distinguirão nos seus campos visuais. Assim, por exemplo, os alimentos favoritos de certos insetos são mais facilmente percebidos por eles do que por outros organismos, em decorrência dos seus órgãos perceptuais e locomotores. Daí podermos inferir que, nesses casos, os organismos possuem capacidade de ação independente de inferências psicológicas ou de esquemas mentais. Como também os objetos adquirem significado à medida que estimulam a capacidade perceptual e motora dos organismos.

Nesse mesmo contexto, a Teoria da Coevolução tem como uma de suas hipóteses que a origem do ser humano comporta dois fatores essenciais, quais sejam, o fator genético e o fator cultural. De acordo com essa perspectiva, o impulso do processo de formação até suas condições atuais foi dado no momento que ocorreu a interação entre o desenvolvimento de características físicas (genética) e a capacidade social do homem de transformar e de adaptar-se ao meio em que vive (cultura).

As características genéticas são, segundo Oliveira, aquelas que adequam o organismo às estratégias culturais de sobrevivência. Em outras palavras, elas permitem o desenvolvimento de "capacidades de aprender padrões de comportamento com os semelhantes, e de inventar novos padrões" (OLIVEIRA, 1998, p.63).

A coordenação entre as mãos e os olhos foram fatores determinantes nesta mudança evolutiva. Quando as patas dianteiras tornaram-se mãos e a visão de um objeto deu-se através da coordenação dos dois olhos, a percepção visual do pré-humano tornou-se mais eficiente. Isso sucedeu porque este ser já estava desenvolvendo um sistema nervoso cerebral mais complexo, o que lhe possibilitava um bom controle dos membros em conexão com a visão (BARSOTTI, 1998, p.2). A partir daí, uma das conseqüências foi o desenvolvimento de sua capacidade de calcular a distância com mais precisão, o que é um determinante genético-cultural.

A possibilidade de relacionar as duas teorias nos ocorre por estar o desenvolvimento do ser humano comprometido com a evolução genética enquanto adaptação direta do organismo ao meio e seu conseqüente ajuste cultural às circunstâncias.

Para explicar o fator cultural no processo evolutivo do ser humano, é importante lembrar que a sua capacidade de interagir com o meio ambiente e com os parceiros de sua espécie é uma característica acentuada nos animais vertebrados superiores. Esta interação deve-se à possibilidade dos animais vertebrados superiores, especialmente o ser humano, aprenderem (adquirirem aptidão para determinada ação) com a experiência. Isto não significa, no entanto, que os outros animais não possam aprender; os passarinhos do gênero *Parus*, citados por OLIVEIRA (1998), são um exemplo. Essas aves parecem ter adquirido o hábito de perfurar com o bico as tampas de alumínio que lacravam as bocas das garrafas de leite na Grã-Bretanha, no final da década de 1950.

A aprendizagem não necessariamente requer um raciocínio abstrato. De modo geral, na sobrevivência cotidiana, ela ocorre por condicionamento ou associação. Nesse caso aprender é adquirir hábito, é ganhar uma nova modalidade de conduta, com a reconstrução de experiências anteriores. Através desta forma de aprendizagem, os animais distinguem seus

predadores, conhecem sua rota, descobrem alimentos e meios para obtê-los e assim por diante.

A capacidade de aprender permite a aquisição de cultura. De acordo com pesquisas na área da Paleontologia, o ser "pré-humano" já possuía cultura muito antes do *Homo sapiens* surgir e esse ser usava ferramentas. A utilização inicial das ferramentas ocorreu de forma instintiva, espontânea, basicamente uma ação perceptiva rudimentar; ou seja, como um ato no qual esse homem detectou no objeto alguma de suas qualidades que lhe produziu uma impressão sensorial. Não havia, portanto, até aquele momento, qualquer reflexão que levasse à realização de um propósito. Em *The story of tools*, Gordon Childe citado por BARSOTTI comenta:

Os instrumentos mais antigos, eolíticos, eram feitos de pedra; os instrumentos usados pelo homem de Pequim eram pedaços de quartzo deliberadamente recolhidos e carregados para a caverna. Uma escassíssima parcela deles, apenas, chegou a ter a sua forma artificialmente trabalhada com vistas a servir melhor às necessidades do sinantropo; e mesmo essas pedras que chegaram a ser artificialmente trabalhadas careciam de qualquer forma padronizada e podem ter servido a variados propósitos. Percebe-se que, em cada ocasião na qual o uso de um instrumento era requerido, adaptava-se uma daquelas pedras às necessidades do momento. De maneira que podem ser classificadas como instrumentos ocasionais (BARSOTTI, 1998, p. 4)

Através da repetição do uso da ferramenta é que este homem primitivo vem estabelecer uma conexão entre o objeto e sua função, passando então o instrumento a ter utilidade própria, embora muito longe de qualquer

idéia de especificidade. Na mesma obra já citada acima, CHILDE citado por BARSOTTI escreve:

Surgem os instrumentos padronizados. Em meio à grande massa, à miscelânea dos instrumentos ocasionais de formas extraordinariamente variadas do paleolítico inferior, constatamos que duas ou três formas se repetem e permanecem as mesmas, com variações muito pequenas, em grande número de lugares da Europa Ocidental, da África e do sul da Ásia; seus construtores estavam obviamente tentando copiar um modelo comum, reconhecido como padrão (BARSOTTI, 1998, p. 4-5)

Ao perceber os recursos naturais (alguns poucos) como ferramentas, nosso ancestral lentamente detecta que pode escolher o que melhor lhe convém para um determinado fim e também, que é capaz de modificar a natureza. Essa capacidade de detectar informação na ação que denominamos *affordances*. Sem dúvida, neste momento, o homem já cria estratégias para a realização de seus propósitos. Mas mesmo quando está produzindo instrumentos mais adequados esse homem não é sempre um criador. Ele é, muitas vezes, um imitador que copia a natureza e aprende através de sua experiência com a natureza e com os parceiros de sua espécie. Trata-se de um observador que tem os órgãos dos sentidos em atividade na maior parte de sua existência, além da razão. Suas percepções visual e tátil o auxiliam nesta fase de aprendizagem através da experiência; ou seja, através de tentativas que o levam a acertos e erros. Muito de suas necessidades foram delineadas pela percepção, e essas necessidades e desejos constituíram estímulos à ação (*affordance*). Um exemplo é o uso da vara para apanhar uma fruta, no alto de uma árvore, na tentativa de saciar a fome.

A respeito do comportamento imitador do homem, GOULD (1987) cita uma passagem da obra de Darwin, *The Descent of Man*:

predadores, conhecem sua rota, descobrem alimentos e meios para obtê-los e assim por diante.

A capacidade de aprender permite a aquisição de cultura. De acordo com pesquisas na área da Paleontologia, o ser "pré-humano" já possuía cultura muito antes do *Homo sapiens* surgir e esse ser usava ferramentas. A utilização inicial das ferramentas ocorreu de forma instintiva, espontânea, basicamente uma ação perceptiva rudimentar; ou seja, como um ato no qual esse homem detectou no objeto alguma de suas qualidades que lhe produziu uma impressão sensorial. Não havia, portanto, até aquele momento, qualquer reflexão que levasse à realização de um propósito. Em *The story of tools*, Gordon Childe citado por BARSOTTI comenta:

Os instrumentos mais antigos, eolíticos, eram feitos de pedra; os instrumentos usados pelo homem de Pequim eram pedaços de quartzo deliberadamente recolhidos e carregados para a caverna. Uma escassíssima parcela deles, apenas, chegou a ter a sua forma artificialmente trabalhada com vistas a servir melhor às necessidades do sinantropo; e mesmo essas pedras que chegaram a ser artificialmente trabalhadas careciam de qualquer forma padronizada e podem ter servido a variados propósitos. Percebe-se que, em cada ocasião na qual o uso de um instrumento era requerido, adaptava-se uma daquelas pedras às necessidades do momento. De maneira que podem ser classificadas como instrumentos ocasionais (BARSOTTI, 1998, p. 4)

Através da repetição do uso da ferramenta é que este homem primitivo vem estabelecer uma conexão entre o objeto e sua função, passando então o instrumento a ter utilidade própria, embora muito longe de qualquer

idéia de especificidade. Na mesma obra já citada acima, CHILDE citado por BARSOTTI escreve:

Surgem os instrumentos padronizados. Em meio à grande massa, à miscelânea dos instrumentos ocasionais de formas extraordinariamente variadas do paleolítico inferior, constatamos que duas ou três formas se repetem e permanecem as mesmas, com variações muito pequenas, em grande número de lugares da Europa Ocidental, da África e do sul da Ásia; seus construtores estavam obviamente tentando copiar um modelo comum, reconhecido como padrão (BARSOTTI, 1998, p. 4-5)

Ao perceber os recursos naturais (alguns poucos) como ferramentas, nosso ancestral lentamente detecta que pode escolher o que melhor lhe convém para um determinado fim e também, que é capaz de modificar a natureza. Essa capacidade de detectar informação na ação que denominamos *affordances*. Sem dúvida, neste momento, o homem já cria estratégias para a realização de seus propósitos. Mas mesmo quando está produzindo instrumentos mais adequados esse homem não é sempre um criador. Ele é, muitas vezes, um imitador que copia a natureza e aprende através de sua experiência com a natureza e com os parceiros de sua espécie. Trata-se de um observador que tem os órgãos dos sentidos em atividade na maior parte de sua existência, além da razão. Suas percepções visual e tátil o auxiliam nesta fase de aprendizagem através da experiência; ou seja, através de tentativas que o levam a acertos e erros. Muito de suas necessidades foram delineadas pela percepção, e essas necessidades e desejos constituíram estímulos à ação (*affordance*). Um exemplo é o uso da vara para apanhar uma fruta, no alto de uma árvore, na tentativa de saciar a fome.

A respeito do comportamento imitador do homem, GOULD (1987) cita uma passagem da obra de Darwin, *The Descent of Man*:

Se algum homem na tribo, mais sagaz que os outros, inventou uma nova armadilha ou arma, ou outro meio para ataque ou defesa, o simples auto-interesse, sem a assistência de muito poder racional, poderia incitar os outros membros a imitá-lo e todos poderiam assim lucrar... Se a nova invenção fosse algo importante, a tribo poderia aumentar em número, expandir-se e suplantar outra tribo. Deste modo, uma tribo que se apresentasse mais numerosa, sempre teria maior chance de originar outros membros superiores e criativos. Se tais homens propiciassem às crianças herdarem sua superioridade mental, a chance do nascimento de membros mais inteligentes poderia ser ainda melhor [maior], e em uma tribo muito pequena, decididamente, muito melhor [maior] (GOULD, 1987, p.110-11).

Talvez uma das razões para uma infância tão longa seja a necessidade da aprendizagem social através da *percepção* e da *imitação*, a que se refere OLIVEIRA (1998), quando este comenta o processo de disseminação dos novos comportamentos. Isto é, novos comportamentos são incorporados à espécie, sendo adquiridos com maior facilidade pelos membros mais jovens.

Em síntese, acreditamos ter apresentado algumas evidências em favor da hipótese da existência de um vínculo entre os posicionamentos teóricos da percepção direta e da coevolução, principalmente a medida em que admitimos que a coevolução é um produto da interação entre ser humano e mundo. Tal perspectiva nos parece mais adequada do que aquela que indica possíveis ligações entre coevolução e estruturas inatas dos estados mentais na organização do processo evolutivo humano.

MORAIS, Sonia Ribeiro, GONZALEZ, Maria Eunice Quilice. The theories of direct perception and coevolution. **Economia & Pesquisa**, Araçatuba, v.2, n.2, p.94-100, Mar. 2000.

Abstract: This article investigates a possible correlation between the Coevolution Theory (which emphasises a cultural and genetic development of human being) and Gibson's Theory of Direct Perception (according to which the living organism and the environment interact as complementary systems).

Keyword: Direct perception; coevolution; principles of reciprocity; affordances

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARSOTTI, P.D. **Conhecimento e filosofia.** São Paulo: DAD/EAESP/FGV/JAF, 1998.

GIBSON, J.J. **The ecological approach to visual perception.** Boston: Houghton Mifflin, 1979.

GOULD, S.J. Genes on the brain. In: _____. **An urchin in the storm.** New York: W.W.Norton, 1987.

LOMBARDO, T.J. **The reciprocity of perceiver and environment: the evolution of James J. Gibson's ecological psychology.** Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1987.

OLIVEIRA, M.B. **Da ciência cognitiva à dialética.** São Paulo: Ed. USP, 1998.