

Kinesis, 1991, 7, 31-40.

A *Intentiona-*
Intenciona- *lity*
lidade *and the*
e os *Dynamics*
Sistemas *Systems*
Dinâmicos

Jefferson T. Canfield

Prof. Titular Doutor
DMTD/CEFD/UFSM
Chefe do Laboratório de
Aprendizagem
Motora/LAPEM/UFSM



Resumo

Uma nova abordagem, uma teoria ao contestar uma ordem já estabelecida geralmente provoca desequilíbrios, salienta contradições e abriga aspectos polêmicos. A abordagem dos sistemas dinâmicos no estudo do movimento humano é valiosa, fascinante até, mas não isenta de pontos questionáveis, naturalmente. Centramos nossa atenção na análise da categoria *intencionalidade* nos sistemas dinâmicos. A reconciliação da abordagem ecológica com uma abordagem de construtos internos defendida por Shepard (1984) parece promissora e poderá explicar situações onde a complementaridade entre organismo e meio não tem ainda sido realizada.

Abstract

A new approaches, a new theory by contesting a established order causes unstability, point out contradictions and cover conflicting aspects. The dynamics systems approach applied to human movement studies is valuable, even fascinate, but not free from questionables points. The focus of our attention is on the category intentionality in the dynamics systems. The reconciliation of an ecological approach with an approach of the internal constructs as defended by Shepard (1984) seems to be fruitful to explain situations were the complementarity between organism and environment is still unrealized.

Nem todos os estados mentais e eventos têm intencionalidade. Crenças, medos, esperanças e desejos são intencionais. Nossos desejos e nossas crenças devem sempre ser sobre alguma coisa. Podem os estados intencionais agirem de forma causal? O que os causa?

O movimento corporal, na abordagem ecológica, é causado pela intenção-na-ação.

Na proposta Neo-Gibsoniana a combinação da abordagem ecológica com princípios explanatórios derivados da física abre flancos para uma crítica de só descrever e não explicar o comportamento.

É preciso, cremos, verificar o papel da intencionalidade na estrutura da ação, do comportamento motor e não somente na descrição da ação.

Na abordagem ecológica da percepção, animal e meio são vistos como intimamente interligados. O produto final da percepção não é visto como uma representação interna do mundo visual - um **percepto**, ao contrário, o animal é visto como um detector de *affordances*. A *affordance* de alguma superfície ou objeto no meio é o que ela propicia ao animal.

Gibson (1986) assumiu que o que nós percebemos é significativo, ao invés de resolver o problema do significado racionalisticamente, estabelecendo que o significado não é alguma coisa a ser incorporado ao organismo durante o processo de percepção, mas que ele está simplesmente lá, na *affordance*.

Assim, perceber *affordances* é perceber significados.

Significado é um tipo de intencionalidade.

Affordance é parte da mutualidade animal-meio, vistas em ambos os sentidos entre um animal particular e um meio particular.

Os processos genéticos e de aprendizagem desempenham seus papéis na sintonização do organismo à informação. O processo de captar (informação) é dita ser suscetível ao desenvolvimento e aprendizagem.

As *affordances* básicas do meio são percebidas diretamente sem uma excessiva quantidade de aprendizagem.

Em muitos casos, entretanto, o ajuste entre o organismo

e o meio está longe de ser perfeito, conseqüentemente o organismo precisa **aprender** a adaptar-se ao seu meio.

Como é esta *affordance* aprendida ?

Como uma *affordance* potencial torna-se real ?

Affordance é a invariante de um objeto ou evento no meio, ajustado a um animal particular.

As invariantes podem ser transformacionais e estruturais. As transformacionais são representadas pelo modo de mudança que um objeto pode sofrer (deslizamento, crescimento). As estruturais são as propriedades do objeto que permanecem constantes enquanto sofrem a mudança (achatamento, arredondamento) - propriedades físicas.

Assim, nós não percebemos invariantes, nós percebemos *affordances* de objetos e eventos à nossa volta.

Aqueles objetos e eventos são significativos para nós pelo que eles nos propiciam, o que eles nos permitem fazer.

Sem dúvida, objetos e eventos diferentes proporcionam coisas diferentes para pessoas e organismos diferentes.

Para aplicação em pessoas adultas parece que a categoria *affordance* necessita um desabrochar pleno de teorias de personalidade/escolha.

Esta é uma hipótese radical e implica que valores e significados das coisas do meio podem ser percebidos diretamente (Gibson, 1986).

Para Fodor (1980) a categoria *affordance* parece ser um puro engano: uma tentativa de exaltar virtudes, alijando a intencionalidade sem pagar nenhum preço por isso.

O conceito de *affordance* pode ser uma perspectiva para cobrir o espaço que existe entre percepção e ação nas teorias cognitivas.

Dentro da hipótese da *affordance*, a percepção é um convite à ação e a ação é um componente essencial da percepção. Entretanto, a proposição de Gibson de que toda a percepção pode ser entendida sem apelar para mediações lingüísticas ou culturais é problemática.

A tarefa primordial para os psicólogos da abordagem ecológica é descobrir a informação **invariante** que os animais

desenvolveram para detectar e descobrir o mecanismo pelo qual eles se tornam sintonizados a esta informação.

Gibson, pode-se inferir, nega a memória para explicar percepção.

Eventos não são comparados com traços deixados previamente, ao contrário, o sistema perceptivo evoluiu para **ressonar** a certas informações invariantes.

O conceito de ressonância é vago em Gibson, mas sugere que devem haver receptores ou rede de receptores sensíveis a variáveis de alta-ordem e não a características tais como linhas, bordas, etc.

O conceito de *affordance* é poderoso no contexto de comportamentos visualmente orientados como por exemplo o dos insetos, onde, na organização da atividade, a noção de representação conceitual do meio parece redundante. Para seres mais inteligentes pode-se utilizar os mesmos argumentos na detecção de distância, na orientação da locomoção.

Os expoentes da visão representacional contestam a Teoria Gibsoniana evocando habilidades humanas de perceber objetos, eventos e significados contidos em um contexto cultural rico.

Em relação ao conteúdo intencional, a questão **como** alguém executa um ato deve ser complementada pela questão **por que** alguém executa um ato motor.

Wieringen (1988) destaca a distinção entre destrezas naturais e culturais (filogenéticas e ontogenéticas). Esta distinção pode ser útil, particularmente em destrezas culturais como a dança, onde características autônomas ou estruturas coordenativas já existentes, muitas vezes necessitam ser **controladas** para acomodarem-se **às regras do jogo**.

A dificuldade em tais destrezas pode ser proporcional ao grau em que tal controle é exigido.

Em destrezas naturais a ênfase pode ser mais na exploração das estruturas coordenativas e sua adaptação à tarefa.

Desta forma, tarefas naturais podem ser menos dependentes de envolvimento cognitivo na prescrição para a ação no sentido de estruturas simbólicas do conhecimento do que as tarefas culturais.

Para sistemas naturais é a interação livre de forças, não a prescrição *a priori* que faz emergir as destrezas.

Entretanto, deve-se salientar que muitas das destrezas motoras aprendidas pelo homem são mais adequadamente referidas como culturais e não naturais, portanto a emergência gradual de tais destrezas não pode ser explicada pelo jogo livre de forças. Na aprendizagem de tais destrezas as estruturas coordenativas tem que ser controladas.

Aqui as *affordances* do meio devem ser aprendidas simultaneamente com a coordenação e o controle de novos padrões de movimento complexos (coordenação e controle têm a ver com a forma do movimento e sua parametrização, respectivamente).

A proposta Gibsoniana pode ter dificuldade em explicar desempenho em dança onde a meta não é relacionar-se com o meio ambiente em uma forma particular, mas através do meio.

É importante ressaltar que a definição de intencionalidade em Kugler & Turvey (1987) - relação direta com o meio - é muito estreita para cobrir as intenções de um dançarino.

A informação que orienta as ações do dançarino não é restrita à informação no sentido da especificidade que é o conceito de informação em Kugler & Turvey (1987).

Os passos de um dançarino diferem dos passos de uma pessoa que deseja descer uma escada onde, segundo Turvey, a estrutura ótica especifica o lugar onde descer, como o descer será conduzido e quando será iniciado.

Uma das obras marcantes sobre os sistemas dinâmicos foi escrita por Kugler & Turvey (1987), da qual salientaremos alguns aspectos polêmicos especificamente relacionados à intencionalidade.

Não há uma distinção clara, nesta obra, entre intencionalidade animal e humana, na maior parte do tempo homem e animal são considerados da mesma maneira. Um exemplo claro da inseparabilidade homem-animal pode-se verificar na afirmativa de que o idioma intencional refere-se a agentes inteligentes, isto é, em animais e homens dos quais se diz que desejam, acreditam, reconhecem, decidem, pretendem, etc.

Silenciar sobre as diferenças entre o homem e o animal é um golpe para todos aqueles que desejam enfatizar estas diferenças.

Para Buytendijk (1977) o ser humano em seu comprometimento cultural e social tem uma existência de relativa liberdade através de um diálogo aberto com o mundo e seus companheiros, que difere completamente da bestialidade. E isto parece que Kugler & Turvey deixaram de ver.

Um outro ponto de crítica relaciona-se com o anterior e diz respeito ao uso de animais para construir uma teoria.

Poderá o animal pensar da mesma forma que o homem pensa ?

Todos os animais comportam-se de acordo com a Teoria de Kugler & Turvey ?

Kugler & Turvey são reducionistas nas suas tentativas de **naturalizar intencionalidade**.

Parece haver razões para este reducionismo.

Primeiro, eles afirmam que o significado de causal é diferente. A conexão entre o conteúdo intencional e seu efeito é meramente lógico ou interno. Embora eles afirmem que por lógico e interno querem dizer que a causa e seus efeitos são conceitualmente idênticos eles não esclarecem sobre o exato significado desta relação lógica ou interna. Será a noção de relações internas estabelecida por Tamboer (1988) que eles acolheram ? Ele afirma que o meio não deve ser considerado como o mundo externo neutro mas um mundo que se refere à intencionalidade da pessoa que age, uma intencionalidade que, ao contrário, encerra uma referência àquele mundo.

Segundo, embora Kugler & Turvey partam de um pressuposto de ação (Turvey, 1977; Reed, 1982), eles operam dentro da extensão da **imagem do corpo substancial** de Tamboer (1988) que é baseado no dualismo corpo-alma. Embora devessem entender a ação como uma **relação**, contradizem-se ao afirmar que: a mão, portanto, é identificada corretamente como uma unidade do corpo (uma coisa). Esta noção de reducionismo não teria emergido se os autores tivessem tido seu ponto de partida naquilo que Tamboer (1988) chamou de **imagem do corpo relacional**.

Terceiro, Shotter (1975) descreve três níveis de análise da existência humana: mecânico, orgânico e pessoal. Kugler & Turvey parecem operar no nível orgânico (o nível em que não há distinção entre animais e humanos) enquanto tentam explicar intencionalidade.

Não é a intencionalidade propriedade do nível pessoal?
A intencionalidade humana não difere da animal?

Seria possível naturalizar a intencionalidade se os homens fossem somente seres naturalísticos. Mas eles não o são. O homem é um ser vivo, diferente dos animais, embutido em seu contexto social, cultural e histórico.

Muitas outras questões poderiam ser levantadas na tentativa de salientar alguns pontos que a abordagem dos sistemas dinâmicos apresenta dificuldades em explicar, entretanto não entendemos que a crítica, o explicitar das fraquezas de uma proposta sejam válidas para decisões de exclusão, mas ao contrário, um reforço ao princípio da complementaridade.

A reconciliação da abordagem ecológica com uma abordagem de construtos internos defendida por Shepard (1984) parece promissora e poderá explicar situações onde a complementaridade entre organismo e meio não tenha ainda sido realizada.

Referências Bibliográficas

- Buytendijk (1977). O jogo humano. In Gadamer-Vogler (Eds.), *Antropologia Cultural*. S.Paulo: EDUSP.
- Fodor, J.A. (1980). Methodological solipsism considered as a research strategy in cognitive psychology. *Behavioral and Brain Sciences*, 3, 63-73.
- Gibson, J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kugler, P.N. & Turvey, M.T. (1987). *Information, natural law, and the self-assembly of rhythmic movement*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Reed, E.S. (1982). An outline of a theory of action systems. *Journal of Motor Behaviour*, 14, 298-134.
- Shepard, R.N. (1984). Ecological constraints on internal representation: resonant kinematics of perceiving, imagining, thinking, and dreaming. *Psychological Review*, 91, 441-447.
- Shotter, J. (1975). *Images of man in psychological research*. London: Methuen.

- Tamboer, J. (1988). Images of the body underlying concepts of action. In O.G. Meijer & K. Roth (Eds.), *Complex Movement Behaviour: The motor-action controversy* (pp.439-461). Amsterdam: North Holland.
- Turvey, M.T. (1977). Preliminaries to a theory of action with reference to vision. In R. Shaw & J. Bransford (Eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing* (pp. 211-265). Hillsdale,NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wieringen, P.C.W Van (1988). Kinds and levels of explanation: implications for the motor systems versus action systems controversy. In O.G. Meijer & K. Roth (Eds.), *Complex motor behaviour: The motor-action controversy* (pp. 87-120). Amsterdam: North-Holand.