

COGNIÇÃO EM DIÁLOGO

Vera Lúcia Amaral Torres¹

Cognição em Diálogo: Vigotski e Thelen é o resultado de uma pesquisa iniciada em 1998 que teve como principal objetivo aproximar algumas teorias voltadas ao entendimento da natureza, funcionamento e desenvolvimento da cognição humana. Esta, foi sistematizada em uma dissertação de mestrado realizada no programa de pós-graduação em Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, orientada pela prof.a Dra. Helena Katz e defendida em 30 de junho de 2000. Este estudo veio ao encontro da necessidade de promover reflexões sobre determinadas perspectivas teóricas, assim como de investigar algumas questões, tais como:

Como conhecemos?

Qual a relação entre corpo e ambiente no processo cognitivo?

Estas e outras perguntas foram determinantes no sentido de buscar uma maior compreensão sobre a cognição humana, investigando algumas abordagens teóricas sobre sua natureza e funcionamento. Não necessariamente uma busca por resposta definitiva, já que a própria dinamicidade do conhecimento humano não nos permitiria tal meta. Entretanto, pretendeu-se apresentar alguns elementos que possibilitassem ampliar a nossa visão em relação às diversas questões que envolvem o tema proposto, realizando algumas reflexões.

Entender o processo cognitivo significa a possibilidade de compreender a natureza do pensamento, comportamento, sensações, emoções e percepções; os processos de elaboração de códigos e linguagens, de criação de novos instrumentos, teorias, materiais, conhecimentos, técnicas, idéias, artes, ciências, etc. Significa também compreender a capacidade de planejar, prever, memorizar e agir. Relaciona-se com a própria possibilidade humana de desenvolvimento e transformação, assim como de seu ambiente. Portanto, pode estabelecer relações com os mais diversos campos de conhecimento. Porém, estudar a mente não é algo muito simples, já que seria impossível simplesmente abrir algum 'buraco' e ver como ela funciona. E, mesmo que isso fosse possível, muito provavelmente a simples observação não seria suficiente para explicar a complexidade do cognição humana, sem uma estrutura teórica que orientasse esta observação, assim como suas possíveis interpretações.

Neste sentido, foram escolhidos dois autores de épocas e lugares distintos, a fim de representarem o fluxo das idéias, tornando possível a percepção de como perguntas semelhantes podem ganhar diferentes respostas e gerar diferentes explicações, de acordo com seus diferentes contextos. Evidenciou-se, neste processo, a importância de se entender os percursos, os modos como se organizam as diferentes teorias. Optou-se, assim, por se realizar uma espécie de diálogo entre duas visões distintas.

As bases teóricas centraram-se, inicialmente, em algumas questões desenvolvidas pelo psicólogo russo Lev. S. Vigotski², elaboradas no início do século XX e em alguns estudos da psicóloga e cientista norte-americana E. Thelen³, realizados na década de 90. Mesmo com a delimitação do campo teórico, ainda assim houve a necessidade de ampliar este universo investigativo nos seguintes aspectos:

1. *O contexto em que o pensamento de Vigotski estava inserido, os limites e as possibilidades de suas descobertas, além da grande repercussão e dos desdobramentos subsequentes de suas idéias, apresentaram-se como fundamentais para uma melhor compreensão do pensamento do autor;*
2. *Ao entrar em contato com os trabalhos da psicóloga Esther Thelen sobre cognição e desenvolvimento humano, percebeu-se que seria proveitoso relatar o contexto onde tais*

1. Professora Assistente do DEF/CDS/UFSC, membro do NEPEF/CDS e Mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP (vlatores@conex.com.br)

2. Lev Semenovich Vigotski (1896-1934), foi personalidade atuante na Rússia pós-revolucionária, época de grande efervescência cultural e de profundas transformações políticas e sociais. Suas idéias impulsionaram o desenvolvimento da psicologia russa, tendo contribuído também em áreas como pedagogia, literatura e lingüística.

3. Esther Thelen é professora do Departamento de Psicologia da Universidade de Indiana. Desenvolve estudos que investigam a aquisição de habilidades motoras em crianças e sobre os processos de desenvolvimento da ação e cognição humanas. Entre 1996 e 1998 presidiu a Sociedade Internacional para Estudos Infantis (In: <http://www.psych.indiana.edu/cogsci/thelen..html>, acessado em maio de 2000).

estudos estavam inseridos, falando da origem das ciências cognitivas⁴, de uma maneira geral, assim como de algumas hipóteses que orientam as pesquisas desta disciplina, até chegarmos na hipótese dinâmica⁵, onde os trabalhos desta autora estão situados.

Todavia, não se trata da promoção de comparações, nem tampouco de evidenciar os acertos e erros das teorias apresentadas. De modo contrário, destacamos a importância de entender os diferentes pensamentos nos seus diferentes ambientes e tempos históricos, assim como os propósitos que motivaram o desenvolvimento dos mesmos.

Desta maneira, a obra de Lev S. Vigotski constituiu-se como ponto de partida deste estudo. Grande parte das questões investigadas emergiram do contato com sua produção teórica, agindo como propulsores, destacando-se, principalmente, os seguintes pontos:

1. A obra de Vigotski colabora, em grande medida, para a discussão sobre a natureza, desenvolvimento e funcionamento cognitivo.

Esta questão não foi discutida somente por Vigotski, ao contrário, este tema foi e ainda é largamente investigado por tantos outros autores. Entretanto, as suas idéias, gestadas no início do século, suscitaram amplo interesse em diferentes momentos, lugares e áreas de conhecimento. Exatamente por isto, por constituir-se como um corpo de pensamento tão persistente, pareceu-nos importante realizar uma análise. Neste sentido, os objetivos da pesquisa foram prospectivos, já que ao destacar a importância da construção teórica deste autor, que apontou a gênese social do funcionamento cognitivo, preocupou-se em fazer contato com algumas abordagens mais recentes que descrevem os fenômenos cognitivos.

2. Vigotski buscou resolver problemas duais, tais como, o interno e o externo, o indivíduo e meio, biologia e cultura, natureza e ambiente social.

Em vários momentos na leitura de sua obra, identifica-se uma busca por entender aspectos tidos como dicotômicos enquanto relações recíprocas. Ao relacionar tais fatores, a idéia de tempo enquanto movimento histórico surge como fundamental para o entendimento de sua obra, na qual os diferentes fenômenos são percebidos em seus processos e transformações históricas. Esta noção de tempo cria uma possibilidade de diálogo com a hipótese dinâmica das ciências cognitivas, já que nesta abordagem a idéia de continuidade no tempo tem uma importância crucial.

3. Vigotski mantinha um intenso diálogo com várias disciplinas, tendo contribuído significativamente em diversas áreas do conhecimento, tais como crítica literária, pedagogia, psicologia, filosofia, neurologia e biologia.

Sua própria atitude investigativa já apontava para uma inserção e atuação nos mais variados campos do conhecimento humano, manifestando uma visão não fragmentada sobre o mundo. Destacava a integração das várias disciplinas científicas como algo fundamental para se compreender os problemas sociais. Segundo Morato, “Vigotski parece-se muito com a concepção moderna de cientista ao apontar a interdisciplinariedade e a articulação de diferentes estatutos ontológicos como vetor epistemológico” (1996:39).

Na abordagem vigotskiana, a origem e natureza dos fenômenos mentais estava relacionada ao meio social, ou seja, os processos cognitivos eram constituídos através da internalização das formas sociais de comportamento. Portanto, para entender estes fenômenos era fundamental que se observasse

4. De acordo com Thagard (1998:IX), as ciências cognitivas compreendem o estudo interdisciplinar da mente e da inteligência englobando disciplinas como filosofia, psicologia, inteligência artificial, neurociência, linguística e antropologia. Desenvolveu-se fundamentalmente a partir da metade da década de 50, quando pesquisadores de diversas áreas começaram a elaborar teorias sobre o funcionamento da mente baseadas em representações complexas e nos procedimentos metodológicos desenvolvidos na área de computação. A partir da metade da década de 70 recebeu um grande impulso organizacional quando formou-se a Cognitive Science Society e com a publicação da revista Cognitive Science. Desde então, um grande número de universidades da América do Norte e da Europa estabeleceram programas e/ou formaram cursos nesta área.

5. A hipótese dinâmica faz uso dos conceitos e ferramentas da teoria dos sistemas dinâmicos para o compreender os processos cognitivos. Sistemas cognitivos enquanto sistemas dinâmicos não se relacionam com os diferentes aspectos do mundo passando e recebendo mensagens, nem através de comandos, porém, estão continuamente interagindo num movimento dinâmico que engloba a co-participação dos mais diferentes aspectos envolvidos nestes fenômenos, assim como suas inúmeras manifestações.

cada ambiente social em sua especificidade. Além disto, entendia o processo mental enquanto um tipo de organização que possui diferentes níveis de complexidade. A consciência humana abrigaria tanto as funções psicológicas superiores, responsáveis pelas atividades mais complexas, como as elementares, caracterizadas pela herança biológica. Entretanto, o surgimento das novas funções não implicaria no desaparecimento das outras, porém elas permaneceriam operando de maneira interrelacionada. Também nesta perspectiva, os processos mentais se realizariam através de significados mediados, algo que iria além da palavra, porém teria nela a sua possibilidade de manifestação, sendo considerados por Vigotski um microcosmo da consciência humana. A consciência, por sua vez, teria sua origem diretamente relacionada à atividade humana e o nascimento, tanto da cultura quanto das funções psicológicas superiores, se realizariam através das interações sociais.

No entanto, foi através do contato com pesquisas mais recentes sobre a cognição humana, fundamentalmente nos estudos de Thelen a respeito do desenvolvimento cognitivo e das relações entre cognição e ação, que se evidenciou a necessidade de destacar a importância de Vigotski e suas questões.

Thelen, juntamente com a cientista L. Smith⁶, parte de uma abordagem teórica bastante ampla, as ciências cognitivas, que destacam a importância do enfoque interdisciplinar dado às questões investigadas, considerando e valorizando a diversidade de fatores envolvidos nos diferentes fenômenos. Entre as principais tendências que orientam os estudos desta disciplina, pode-se destacar a hipótese computacional, o conexionismo e a hipótese dinâmica.

A hipótese computacional trabalha com a noção de que a mente funciona como um computador digital e de que este pode servir de modelo ou metáfora nos estudos sobre os processos cognitivos. Nesta perspectiva, o funcionamento mental pode ser relacionado a um programa computacional que opera através de representações simbólicas orientadas por um conjunto de regras sintática. Já o conexionismo, ou processamento paralelo distribuído ou redes neurais, leva em consideração a base física, o meio ambiente, assim como os sistemas onde a atividade cognitiva ocorre. Trata-se de uma tentativa de construir um modelo de mente mais próximo da sua realidade biológica, inspirando-se fundamentalmente na anatomia e na fisiologia cerebral e neuronal. (Torres, 2000).

Tanto os sistemas simbólicos como os sistemas conexionistas são computacionais. Entretanto, existe uma grande diferença no tipo de computação que é realizada. No primeiro, a computação resulta da transformação de símbolos, de acordo com regras previamente estabelecidas em um programa. Na abordagem conexionista, o princípio é outro: trata-se de um conjunto de processos causais em que unidades são excitadas ou inibidas, sem que haja o emprego de símbolos ou regras para manipulá-los. Os processos mentais são visto como uma justaposição inferencial de raciocínios lógicos (Teixeira, 1998).

As representações conexionistas, apresentam-se de uma maneira distinta do modelo computacional. Não são do tipo linear em que o processamento ocorre em série, porém, realiza-se em paralelo, tornando o computador capaz de fazer muitas operações ao mesmo tempo (Thagard, 1998). Desta maneira, os símbolos não desempenham um papel central, já que o que realmente conta são os complexos padrões de atividade entre as múltiplas unidades que constituem tais redes. Os significados não estão localizados em símbolos específicos, mas emergem do estado global do sistema, dos seus complexos padrões de atividade (Teixeira, 1998).

A hipótese dinâmica das ciências cognitivas tem como objeto de investigação os sistemas cognitivos vivos e reconhece o corpo como fundamental no processo cognitivo. Trata-se de uma teoria radical e efetivamente constituída através de uma visão sistêmica, tornando impossível um distanciamento entre ação e cognição, corpo e mente. Tal perspectiva entende o desenvolvimento humano como resultante de uma auto-organização que se configura no tempo através de múltiplas determinações.

Os fenômenos mentais foram por muito tempo explorados por filósofos e as tentativas de entendê-los através das pesquisas psicológicas realizadas nas primeiras décadas do século XX não se constituíram em explicações que pudessem descrever a complexidade destes fenômenos. A hipótese dinâmica, compreendendo os fenômenos cognitivos enquanto sistemas dinâmicos⁷, detecta nitidamente

6. Linda B. Smith é professora e pesquisadora do Departamento de Psicologia da Universidade de Indiana.

7 Os sistemas dinâmicos referem-se a um tipo especial de sistema que está o tempo todo passando por modificações, de maneira que o seu estado corrente é determinado por alguma regra. Matematicamente, podem ser descritos como uma série de possíveis estados (espaços de estados) com regras evolutivas que determinam seqüências de pontos neste espaço (trajetórias). Tais regras podem ser descritas através de equações diferenciais. Equações diferenciais, de uma maneira geral, podem ser caracterizadas como uma ferramenta capaz de descrever os processos em tempo real, ou seja, podem especificar os caminhos das mudanças de um sistema em função do seu estado corrente num determinado momento (Port e Van Gelder, 1995).

que a cognição não está restrita a um determinado lugar delimitado no sistema nervoso, porém se estende por todo o sistema, envolvendo de igual maneira o corpo, o ambiente físico e social e o sistema nervoso. A própria idéia de representação já não é adequada para explicar todos os fenômenos mentais, posto que os sistemas estão em constante modificação e a todo momento estão adaptando-se e reorganizando-se de acordo com as novas circunstâncias, bem como as regras que orientam suas formas de organização.

Thelen e Smith, apresentando uma teoria de desenvolvimento a partir das ferramentas da teoria dos sistemas dinâmicos, mostram-se contrárias a qualquer pré-determinação orientando o funcionamento cognitivo. Este, segundo elas, surge de uma auto-organização que se estende por todo o sistema, que é visto num fluxo intenso e constante, capaz de estabelecer alguns padrões de estabilidade. Não existe, portanto, um elemento central, como único responsável pelos desdobramentos posteriores, nem códigos previamente formulados. O sistema nervoso, tal como todo corpo humano, está completamente presente neste processo. Além disto, o meio ambiente e todas as suas variações, fazem-se tão importante como qualquer um dos outros aspectos mencionados.

Esta visão do desenvolvimento humano, enquanto processo não programado e não maturacional, constitui-se num ponto de convergência entre Thelen e Vigotski. A necessidade de chamar várias disciplinas para apresentarem seus diferentes olhares para um mesmo fenômeno é também uma marca evidente nos dois movimentos teóricos aqui apresentados. De um lado, Vigotski, ele mesmo profundamente comprometido com as várias áreas do conhecimento, conseguiu produzir um olhar diferenciado trazendo inúmeras contribuições nos percursos tomados pela psicologia soviética. De outro lado, as ciências cognitivas, em suas diferentes abordagens teóricas, perceberam a importância de agregar diversas disciplinas ampliando o campo de abrangência das pesquisas relacionadas aos fenômenos mentais.

Desta maneira, verifica-se que na perspectiva vigotskiana o funcionamento cognitivo só pode ser pensado enquanto um fenômeno que está em constante relação com um contexto social. As habilidades cognitivas mais complexas seriam originadas exatamente da inter-relação entre indivíduo e ambiente, social e biológico, natureza e cultura. Estes diferentes aspectos não podem ser vistos como estáticos, porém como elementos dinâmicos que, ao interagirem, geram o novo. Já na perspectiva elaborada por Thelen e Smith, percebe-se que o corpo, o ambiente e o sistema nervoso são considerados integrantes deste complexo cognitivo que age contínua e simultaneamente. Os sistemas cognitivos são aqui percebidos no jogo evolutivo de uma constante recriação de si mesmo e de seu ambiente. Portanto, nenhuma moldura estática pode ser apropriada para descrever este complexo sistema humano que se faz e refaz a cada momento. O desenvolvimento faz parte deste movimento que a todo momento formula suas próprias regras de ação e comportamento no mundo.

Tanto as funções cognitivas complexas como a própria cultura, para Vigotski, nascem do enfrentamento, do fluxo das interações entre indivíduo e meio. Intelecto e afetividade, enquanto componentes da consciência humana, estão inter-relacionados e, portanto, esta conexão deveria ser considerada nos estudos sobre os fenômenos psíquicos. Já Thelen, numa posição bastante enfática, percebe que tanto o pensamento como o comportamento humano só são realizáveis devido a existência de um corpo físico. Este, assim como o meio físico e social, não são apenas agregados onde o processo cognitivo acontece, porém fazem parte da dinâmica toda, de tal sorte que a possibilidade cognitiva humana não se dá num outro lugar, mas no próprio corpo, em seu processo evolutivo, assim como na necessidade de sobreviver e resolver seus conflitos específicos. Aqui, as diversas funções se manifestam no fluxo de um sistema que não admite de maneira alguma hierarquias entre corpo e mente, cognição e ação. O funcionamento psíquico se dá na sua própria materialidade, não havendo um lugar distanciado ou específico para se processar o pensamento e outro para se realizar as ações decorrentes de ordenações racionais.

A ação, historicamente, sempre esteve bastante relacionada a um fenômeno mecânico, uma simples causa decorrente de um comando, e a cognição, por sua vez, a uma suposta imaterialidade, algo complexo ocupando um status mais elevado. As atividades que aparentemente se valiam somente da abstração e as disciplinas supostamente mais teóricas, receberam a fama de difíceis e complexas. As atividades físicas e as disciplinas práticas, por sua vez, ocuparam um lugar menos nobre e foram relacionadas às habilidades mais fáceis, que podem ser obtidas mecanicamente mediante a algum tipo de treinamento. A teoria apresentada por Thelen e Smith não é a única manifestação contrária a esta dualidade no mundo contemporâneo, porém apresenta-se como uma teoria extremamente radical, disposta a realmente desmanchar as fronteiras entre corpo e mente, cognição e ação. Segundo elas, não existem

duas realidades, ou seja, a cognição é a própria ação. A cognição está presente em qualquer tipo de atividade, assim como qualquer ação só se realiza através de uma atividade cognitiva.

Pretendeu-se, através da investigação destes diferentes universos teóricos, observar como problemas da mesma natureza vão sendo solucionados, historicamente, em seus diferentes momentos e contextos possibilitando, de alguma maneira, a percepção do fluxo criativo do pensamento humano enquanto percurso inesgotável de produção de uma infinidade de ‘verdades’.

Este fato vem reafirmar a própria complexidade do pensamento e comportamento humano que, em seu movimento persistente de transformação, parece tornar inútil qualquer tentativa de encontrar algum tipo de verdade universal, fixa e pronta. De maneira contrária, o que se apresenta é uma noção de realidade composta por muitos ângulos de observação e vários níveis de interpretação. Na medida em que novas descobertas são feitas, descobre-se também o quanto ainda se tem para saber, sendo que a solução de uma dúvida inicial, imediatamente, implica no surgimento de milhares de outras interrogações. E assim, a história do conhecimento permanece num fluxo contínuo.

Não se pode negar a existência de uma tendência histórica de valorizar o mais novo, o mais recente. Faz-se necessário, porém, resgatar os diferentes momentos de produção de conhecimento humano, enquanto parte de um fluxo produtor de idéias. E, além disto, compreender que mesmo que uma investigação tenha a estranha tendência de produzir mais dúvidas e dirigir o nosso olhar para uma multiplicidade de caminhos a seguir, que isto sirva como um mola propulsora no sentido de continuarmos produzindo, então, mais dúvidas. Pior seria a imobilidade diante de verdades inquestionáveis e a falta de criatividade em propor caminhos ainda não trilhados.

Ressaltamos que um estudo sobre o funcionamento dos fenômenos cognitivos, aparentemente uma reflexão de cunho estritamente teórico, tem sua função valorizada exatamente por se constituir num instrumento capaz de orientar um entendimento sobre a natureza do comportamento, pensamento e ações humanas, bem como seu desenvolvimento. Pode, assim, contribuir diretamente na formulação de inúmeras teorias, tais como ensino-aprendizagem e comunicação, tendo sua manifestação direta em práticas pedagógicas e investigativas, assim como no modo de proceder análises dos mais diferentes fenômenos.

REFERÊNCIAS

MORATO, Edwiges M. *Linguagem e Cognição: as reflexões de L.S. Vigotski sobre a ação reguladora da linguagem*. São Paulo, Plexus, 1996.

TEIXEIRA, João de Fernandes. *Mentes e Máquinas. uma introdução à ciência cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médica, 1998.

THAGARD, Paul. *Mente: introdução à ciência cognitiva*. Trad. Maria Rita Hofmeister. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

TORRES, Vera L. A. *Cognição e Diálogo: Vigotski e Thelen*. Programa de Estudos Pós-graduados em Comunicação e Semiótica – PUC/SP. Dissertação de Mestrado, 2000.

PORT Robert F. e VAN GELDER, Timothy. *Mind as Motion: explorations in the dynamics of cognition*. Cambridge, MA. The MIT Press (A Bradford Book), 1995.

BIBLIOGRAFIA:

DUPUY, Jean Pierre. *Nas Origens das Ciências Cognitivas*. Trad. Roberto L. Ferreira. São Paulo: UNESP, 1996.

GARDNER, Howard. *A Nova Ciência da Mente: uma história da revolução cognitiva*. Trad. Cláudia Malbergier Caon. São Paulo: Edusp, 1996.

SHUARE, Marta. *La Psicología Soviética tal como yo la veo*. Moscú: Progreso, 1990.

THELEN, Esther e SMITH B. Linda. *A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action*. Cambridge: The MIT Press (A Bradford Books), 1995.

VEER, René van der e VALSINER, Jaan. *Vigotski: uma síntese*. Trad. Cecília C. Bartalotti. São Paulo: Loyola, 1999.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. *A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Trad. José C. Neto, Luís S. M. Barreto e Solange C. Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WERTSCH, James V. *Vigotski and the Social Formation of Mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.

WERTSCH, James V. (ed.) *Culture, Communication and Cognition: vigotskian perspectives*. Cambridge University Press, 1995.