

ALGUMAS RESSONÂNCIAS ENTRE A ABORDAGEM ENATIVA E A PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL

Beatriz Sancovschi*

Virgínia Kastrup**

RESUMO

O artigo examina as ressonâncias entre a abordagem enativa de F. Varela e a psicologia histórico-cultural de L. S. Vygotski, tomando como foco os mecanismos de construção da cognição. O mecanismo histórico-dialético e o mecanismo autopoietico são comparados quanto à possibilidade de darem conta da inventividade da cognição. A metodologia utilizada tem por base as indicações fornecidas por Y. Clot na coletânea Avec Vygotski. São analisadas as ressonâncias entre os autores, sublinhando seus pontos de afastamento e de proximidade, com destaque para as respectivas contribuições ao entendimento da aprendizagem, envolvendo o questionamento do foco na solução de problemas e do determinismo do meio ambiente.

Palavra-chave: Cognição Inventiva. Aprendizagem. Varela. Vygotski.

SOME RESONANCE BETWEEN ENACTIVE APPROACH AND THE HISTORIC-CULTURAL ONE

ABSTRACT

The article examines the resonance between F. Varela's enactive approach and the historic-cultural one from L. S. Vygotski focusing on the cognition building mechanisms. The dialectic-historical mechanism and the self-poietic one are compared towards the possibility of comprehending cognition inventivity. The methodology used in this work is based on the indications given by Y. Clot in the anthology Avec Vygotski. The resonance between the authors is analyzed, and the proximity and furthering aspects are highlighted, with special attention given to the respective contributions to the understanding of learning, considering the focus questioning on problem solving and environmental determinism.

Keywords: Inventive cognition. Learning. Varela. Vygotski.

* Mestre em Psicologia (2005) e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Psicologia da UFRJ. Endereço: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Psicologia. Avenida Pasteur, Instituto de Psicologia - Botafogo. CEP: 22290-902 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
E-mail: biasan@hotmail.com

** Doutora em Psicologia, professora do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRJ e pesquisadora do CNPq.
E-mail: vkastrup@terra.com.br

Embora a obra de L. S. Vygotski¹ tenha sido produzida no final do século XIX e início do XX, apenas recentemente seus textos tornaram-se mais amplamente conhecidos. Na década de 1960 alguns textos foram publicados nos Estados Unidos e na década de 1980 começaram a ser traduzidos no Brasil. Atualmente, a obra vygotskiana vem ganhando maior destaque no cenário científico. Além de novas traduções, surgem comentadores, que propõem novas leituras (FRAWLEY, 2000; NEWMAN; HOLZMAN, 2002; DUARTE, 2001; ZANELLA, 2001). Sua obra tornou-se conhecida principalmente na área de psicologia do desenvolvimento. No entanto, seus textos estão longe de se limitarem a esse domínio. O livro *Avec Vygotski* organizado por Clot (1999) oferece uma amostra das possibilidades da teoria vygotskiana. Este reúne artigos de diferentes autores com interesses bastante diversos, que vão da psicologia do desenvolvimento à psicologia do trabalho. Neles comparece o diálogo ou a articulação das idéias de Vygotski com aquelas de pensadores como Piaget, Freud, Wallon e Marx. No Brasil, a maioria das publicações a respeito da obra de Vygotski tem sido realizada na interlocução com o campo da educação (MAINARDES; PINO, 2000). O presente artigo visa explorar a interface da obra de Vygotski com o domínio das ciências cognitivas, em especial com o trabalho de Francisco Varela.

A investigação da interface entre ciências cognitivas e psicologia histórico-cultural não é inédita. William Frawley publicou um livro em 1997 nos EUA, cujo título é *Vygotsky and cognitive science: language and unification of the social and computational mind* (Cf. FRAWLEY, 2000). O que Frawley examina em seu livro são as compatibilidades entre a teoria vygotskiana e a teoria até então hegemônica no campo das ciências cognitivas: o cognitivismo computacional. Frawley parte da idéia de que o cognitivismo computacional e a teoria histórico-cultural constituem dois modos de entender o ser humano. O primeiro daria conta da dimensão interna e o segundo da dimensão externa. Neste sentido, afirma que a mente computacional e a sociocultural seriam complementares. Assim, propõe construir algo como uma “ciência cognitiva vygotskiana” (FRAWLEY, 2000) que teria no computacionalismo sua chave de leitura. Embora não seja nosso interesse nos deter na posição defendida por Frawley, é importante destacar que, segundo nosso entendimento, ele parece ter empreendido uma análise apressada da teoria vygotskiana. Em outras palavras, o mecanismo circular histórico-dialético, fundamento de toda a teoria histórico-cultural, parece ter sido deixado em segundo plano, como se fosse secundário.

O cognitivismo computacional define a cognição como uma computação de representações simbólicas ou ainda como manipulação simbólica por regras lógicas (VARELA, 1990). Com base no modelo computacional, os cognitivistas concebem a cognição como uma operação que se realiza num nível formal, lógico, abstrato e encapsulado em relação aos fatores sócio-históricos e neurofisiológicos (GARDNER, 1996). O funcionamento cognitivo é um processamento de informações que chegam do meio (*inputs*) e voltam ao meio através de respostas (*outputs*), sem que haja alteração das regras de processamento. Fatores sócio-históricos, biológicos, emoções, podem, segundo Gardner, ser colocados entre parênteses, não chegando a afetar o funcionamento cognitivo, que restaria invariante.

Nesse caso, seria possível conciliar o cognitivismo computacional e a psicologia histórico-cultural, na medida em que estas seriam duas teorias complementares. Ao contrário, consideramos que a dimensão sócio-histórica para Vygotski não é apenas um complemento de um funcionamento cognitivo que restaria invariante, pautado em regras lógicas. É por meio de um mecanismo histórico-dialético que os processos psíquicos se constituem. Na busca por uma interlocução entre a teoria vygotskiana e as ciências cognitivas, consideramos que a abordagem enativa de Francisco Varela, e não o cognitivismo, se presta a uma comparação mais fecunda, para a análise de suas possíveis ressonâncias.

Varela propõe o que denominou de abordagem enativa da cognição. Por diversas vezes expressou sua insatisfação com a forma como uma certa vertente do movimento cognitivista, tornada hegemônica na segunda metade do século XX, concebeu a cognição e os seres vivos, ou seja, como sistemas de processamento de informação. Para Varela a teoria da informação estava longe de poder dar conta da complexidade da cognição viva (VARELA, 1989). Conhecer é mais do que processar informações que vêm do meio (*inputs*) e gerar respostas (*outputs*) adequadas (VARELA, 1990). A cognição define-se como ação, confundindo-se com o próprio viver. Sujeito e mundo não são pólos separados dados de antemão, que entrariam em relação no processo de conhecer, mas são co-engendrados e transformados na e pela atividade cognitiva. Citamos:

A idéia fundamental é, pois, que as faculdades cognitivas estão inextricavelmente ligadas ao historial da vivência, da mesma maneira que uma vereda anteriormente inexistente vai aparecendo conforme se caminha. A imagem da cognição que se segue não é a resolução de problemas por meio de representações, mas sim o fazer-emergir criador de um mundo, com a única condição de ser operacional (VARELA, 1990, p. 88).

É neste sentido que Varela, juntamente com Humberto Maturana, afirma “ser = fazer = conhecer” (MATURANA; VARELA, 1995, p. 67). Toda atividade cognitiva produz concomitantemente um mundo e um sujeito.

A abordagem enativa tem servido para identificar os limites da psicologia cognitiva e desenvolver abordagens da cognição que destacam seu caráter construtivo e inventivo, já que o conhecimento passa a ser entendido como um processo de co-engendramento do sujeito e do objeto. Nessa direção, Kastrup (1999; 2005) sublinha que as abordagens cognitivistas, nos campos da inteligência artificial, da filosofia da mente e da psicologia, têm restringido seu estudo às leis e princípios invariantes da cognição. A ênfase recai sobre a lógica que regula as formas e estruturas cognitivas, sem que se abra espaço para o problema da invenção e, conseqüentemente, da transformação da própria lógica a partir da ação. Para Kastrup a invenção não é um processo cognitivo a mais, mas significa um movimento de transformação próprio da cognição, sem que este pressuponha um inventor. A invenção faz parte do funcionamento cotidiana-

no da cognição e diz respeito à capacidade que ela tem, no seu funcionamento concreto, de diferir de si mesma, sendo alterada por experiências de problematização e também por fatores sociais e históricos.

Baseando-se no trabalho de Ceruti (1986), Alvarez (1999) propõe uma comparação entre o construtivismo piagetiano e aquele de H. Maturana e F. Varela. Afirma que o construtivismo piagetiano, embora aponte para um processo de transformação temporal da cognição através da ação, na medida em que tem por base invariantes funcionais – assimilação e acomodação – possui limites mais estreitos que o “construtivismo radical” de Maturana e Varela. Para Piaget, a construção da cognição se faz no interior de um espaço de variações possíveis, sendo limitada pela tendência à equilíbrio. O sistema mantém sua identidade e o resultado da transformação temporal pode ser antecipado, como atesta a ordem invariante dos estágios do desenvolvimento. Nas palavras de Alvarez (1999, p. 19):

O que move a atividade construtiva, seu invariante funcional, não descarta um aspecto previsível e determinista que aponta desde cedo os caminhos de tal construção, caminhos necessários para a formação das estruturas próprias ao conhecimento científico avançado.

O presente trabalho tem como objetivo examinar algumas ressonâncias entre a abordagem enativa de F. Varela e a psicologia histórico-cultural de L. S. Vygotski, considerando suas proximidades e distâncias. Buscaremos na psicologia histórico-cultural de Vygotski indícios do entendimento de um funcionamento cognitivo inventivo, como foram anteriormente identificados na obra de Varela (KASTRUP, 1999; 2001; 2005; SANCOVSKI, 2003; 2005).

VYGOTSKI COM VARELA: UMA ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A metodologia utilizada tem por base indicações fornecidas por Y. Clot na coletânea *Avec Vygotski* (1999). Ao justificar a escolha do título do livro do qual foi organizador, Clot explicita dois motivos. O primeiro refere-se ao fato de que o trabalho de Vygotski sempre se realizou em diálogo com outros autores. Em relação a isso, é interessante constatar que toda a obra vygotkiana foi construída sobre a base de um referencial filosófico-metodológico - o materialismo histórico-dialético - que orientava sua política de alianças teóricas. Foi a partir de uma certa concepção do que deveria ser a psicologia e do que esta deveria estudar que Vygotski dialogou com os autores e foi construindo sua própria teoria. O segundo motivo remete ao sentido que a obra de Vygotski vem ganhando nos dias atuais: “não apenas aquele da ciência feita, mas aquele da ciência que se faz” (CLOT, 1999, p. 8, tradução nossa). Assim, o “com” (*avec*), que aparece no título da coletânea, sinaliza um método adotado pelos autores, que se caracteriza por um afastamento do objetivo de proceder a uma exegese da obra vygotkiana. Clot adverte: “Na leitura e releitura de Vygotski estamos diante de um início de trabalho e não diante de um santuário” (CLOT, 1999, p. 9, tradução nossa). Tal postura é adotada pelo próprio Vygotski em relação aos autores com os quais trabalhou e,

nesse sentido, aponta para um tipo de posição teórica a ser mantida, na medida em que faz avançar a teoria por meio do encontro com novas questões. Assim, trata-se aqui de pensar Vygotski com (*avec*) Varela. Dizendo de outra forma, o que se pretende é buscar ressonâncias entre os dois autores, tendo como horizonte a noção de cognição inventiva. Adotando esta perspectiva, quais as proximidades e os pontos de afastamento entre Varela e Vygotski? Abordaremos, de saída, o problema do mecanismo de construção da cognição, propondo, em seguida, a análise da questão da aprendizagem. Entendemos que a aprendizagem é o processo através do qual ocorre a construção da cognição² em seu sentido mais potente, ou seja, em seu sentido de criação ou invenção.

Quando falamos em buscar ressonâncias, nosso objetivo não é detectar pontos de identidade entre as duas teorias, mas sim pontos de sintonia ou vibrações numa mesma direção. Varela e Vygotski pertencem a épocas e contextos bastante distintos e seria um equívoco querer encontrar neles pontos de identidade. Vygotski é um pesquisador russo do final do século XIX e início do XX. Seu principal problema era explicar como se desenvolve o psiquismo humano (PUZIREI, 2000). Sua teoria é anterior ao movimento cibernético e à revolução cognitiva (GARDNER, 1996). Cabe ressaltar também que Vygotski não utiliza o termo cognição, mas refere-se a funções psíquicas ou mentais. No entanto, juntamente com autores como Cole & Wertsch (1996), Góes (1995) e Frawley (2000), acreditamos ser possível afirmar que os estudos de Vygotski abordam diretamente a temática cognitiva. De todo modo, seu campo de interlocução é a psicologia, enquanto Varela é um pesquisador chileno do final do século XX, cujo campo de interlocução é principalmente o das ciências cognitivas e cuja contribuição teórica consiste na crítica e na proposição de uma abordagem alternativa aos paradigmas informacional (modelo *inputs-outputs*) e representacional (VARELA 1990; VARELA; THOMPSON; ROSCH, 2003). Seu trabalho situa-se no momento em que a ciência vive a ruptura de antigos paradigmas - Varela destaca o trabalho do físico Ilya Prigogine -, abrindo novas possibilidades para o fazer científico (COSTA, 1993). A ciência passa a aceitar o desafio de enfrentar o problema do tempo e da invenção, com todos os elementos de imprevisibilidade que tal estudo comporta. Nesse sentido, ao buscarmos ressonâncias entre a abordagem enativa e a psicologia histórico-cultural, é preciso que se leve em consideração tais particularidades.

RESSONÂNCIAS ENTRE VARELA E VYGOTSKI: O MECANISMO DA CONSTRUÇÃO DA COGNIÇÃO

As ressonâncias entre Varela e Vygotski serão identificadas tomando como ponto de partida o mecanismo de construção da cognição. Em relação à construção da cognição, haveria diversos caminhos de análise possíveis, uma vez que esta questão aparece com diferentes nuances na obra de cada autor (SANCOV-SCHI, 2005). No caso do Varela, poderíamos analisar como a construção da cognição aparece nos três momentos de sua obra. No momento da teoria da autopoiese, quando Varela ainda trabalhava com seu professor e colega Maturana (MATURANA; VARELA, 1995), no momento em que formula a abordagem da enação,

quando começou a aparecer o tema do aprendiz e, então o domínio humano foi investigado de frente (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 2003) e, por fim, no momento em que desenvolve a pragmática da experiência e as práticas do devir-consciente com seus parceiros Natalie Depraz e Pierre Vermersch (VARELA; DEPRAZ; VERMERSCH, 2002). Já no caso de Vygotski, poderíamos analisar a construção da cognição em relação ao mecanismo histórico-dialético, através dos conceitos de mediação e internalização (VYGOTSKI, 1931/2000), em relação ao conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) (VYGOTSKI, 1934/2001) e ainda em relação às vias colaterais de desenvolvimento trabalhadas nos textos sobre defectologia (VYGOTSKI, 1927/1997). No presente artigo, daremos ênfase aos mecanismos básicos da construção da cognição: o mecanismo autopoietico, no caso da abordagem de Varela, e o mecanismo histórico-dialético, no caso da de Vygotski.³

a) O mecanismo autopoietico

Ao elaborarem uma teoria do conhecimento a partir do axioma ser = fazer = conhecer, Maturana e Varela questionam o modelo da representação e ampliam a noção de cognição. O ato cognoscente não é algo que se faz sobre as bases seguras de um sistema cognitivo preexistente, ou de um mundo dado, mas se confunde com a própria criação do ser vivo e de seu mundo. O mecanismo autopoietico constitui o mecanismo de construção efetiva da cognição, da qual a noção de interação não dá conta. A cognição não se limita a interpretar um mundo dado, pois não há efetivamente mundo dado nem sistema cognitivo preexistente. Ambos são co-engendrados, de modo recíproco, através da ação. É importante destacar que para os autores a cognição extrapola o domínio humano sendo característica do vivo em geral. Desde a célula até o homem, os sistemas vivos estão submetidos a uma mesma organização, a um mesmo mecanismo autopoietico. Citamos:

O fato de o conhecer ser a ação daquele que conhece está enraizado no modo mesmo de seu *ser vivo*, em sua *organização*. Sustentamos que as bases biológicas do conhecer não podem ser entendidas somente pelo exame do sistema nervoso. Parece-nos necessário entender como esses processos estão enraizados no ser vivo como um todo (MATURANA; VARELA, 1995, p. 76, grifo do autor).

Contudo, Maturana e Varela não ignoram as singularidades que cada sistema cognitivo assume na vida concreta. Tais singularidades são explicadas em função das diferentes estruturas nas quais o mecanismo encarna. No caso do humano, destacam que o mecanismo autopoietico possibilitou o aparecimento, dentre outras coisas, do sistema nervoso e da linguagem. Assim, o mecanismo passou a trabalhar com eles, ampliando enormemente as capacidades cognitivas do homem.⁴ Contudo, deve-se notar que nem o sistema nervoso e nem a linguagem assumem lugar de destaque na definição da cognição e na definição do mecanismo que responde por sua construção.

O mecanismo autopoietico é um mecanismo de auto-produção que requer, de saída, o fechamento operacional (clausura operacional), através de uma membrana. A clausura é resultado de múltiplos fatores que, juntos, possibilitam a criação (emergência) de limites, definindo não só o organismo, com sua organização e estrutura, mas seu meio correspondente. O fechamento operacional não significa isolamento: “Clausura não é fechamento” (VARELA, 1989, p. 217, tradução nossa). Pelo contrário, constitui a possibilidade de toda e qualquer interação ou contato imediato com o mundo e com os outros. Sem isso, não existe auto-produção. A autopoiese revela-se, portanto, uma produção de si que só se realiza com o outro, seja o mundo material, sejam os outros organismos. Este contato surge mediante o conceito de acoplamento estrutural. O acoplamento diz respeito a modos de interação estabelecidos entre a estrutura do organismo e a do meio. O acoplamento, uma vez estabelecido, produz variações na estrutura do organismo, criando novas formas de ser e de estar no mundo.

De acordo com a abordagem enativa, a atividade cognitiva não se restringe a uma capacidade cerebral, mas está encarnada no corpo ou, em outros termos, na estrutura do organismo (VARELA, 2003). Nesse sentido, uma mudança na estrutura implica a modificação das formas de ser e de conhecer. As mudanças estruturais criam novos campos de sensibilidade que participarão de novos acoplamentos.

Comentando o processo de aprendizagem Maturana (1998, p. 42) afirma:

A aprendizagem, como diferenciação celular, não é um fenômeno de adaptação do organismo ao meio, é a consequência da epigênese do organismo com conservação de sua adaptação em um meio particular no qual a conservação da organização e da adaptação têm sido os referenciais operacionais para o caminho seguido pela mudança estrutural. O organismo está onde está porque manteve sua organização e sua adaptação em um meio mutável ou estático, e dizemos que aprendeu porque, comparativamente, vemos que sua conduta é diferente à de um momento anterior de uma maneira contingente a sua história de interações. Sem comparação histórica não podemos dizer nada: somente veríamos um organismo em congruência condutal com seu meio no presente.

É importante destacar que nesse movimento em que acontecem acoplamentos e variações estruturais o *breakdown* ganha um lugar de destaque. O *breakdown*, por vezes traduzido como colapso (VARELA, 2003), nada mais é do que uma perturbação que acontece em função do próprio movimento autopoietico e que coloca em xeque acoplamentos e modos de funcionar anteriores. O resultado de um *breakdown* é sempre imprevisível, não podendo ser determinado nem pelo organismo e nem pelo mundo.

Nos dois casos extremos – a experiência humana durante os colapsos e o comportamento animal em momentos de transições comportamentais – nos defrontamos, de formas tremendamente diversas, é inegável, com uma questão comum: a cada colapso desses, a maneira pela qual o agente cognitivo será em seguida constituído não é nem decidida externamente nem simplesmente planejada. Ao contrário, trata-se de uma questão de emergência segundo o senso comum da configuração autônoma de uma postura apropriada. Uma vez selecionada uma postura comportamental ou gerado um micromundo, podemos analisar de forma mais clara seu modo de operação e sua estratégia ótima (VARELA, 2003, p.78).

b) O mecanismo histórico-dialético

Conforme dito anteriormente, Vygotski não utiliza o conceito de cognição, mas sim o de funções psíquicas ou mentais. Estas se diferenciam em elementares e superiores e, em seu conjunto, vão constituir a personalidade, entendida como uma unidade dialética. Para o autor, são as funções psíquicas superiores que, de direito, têm maior interesse para a investigação psicológica. Sobre a noção de função, tal como utilizada por Vygotski, Angel Pino esclarece:

Se o caráter vago do termo “função”, tal como é usado por Vygotski, coloca certas dificuldades conceituais, por outro lado ajuda a conceber o psiquismo como algo dinâmico, que está sempre se (re)fazendo e em perpétuo movimento. Algo nos faz pensar na criação ininterrupta no velho do novo, do significado dado na flutuação do sentido. Entendido assim, o termo função permite ver as “funções mentais” de que fala Vygotski como um acontecer permanente. Conservando um certo grau de consistência e de continuidade, apresentam-se sempre sob o signo do novo. É claro que a capacidade de pensar, de falar, de registrar em memória etc. são funções permanentes da pessoa, mas sujeitas às leis históricas das condições da sua produção [...] Essas funções são, portanto, função dessas condições de produção, as quais não permanecem sempre necessariamente as mesmas (PINO, 2000, p. 70).

Para Vygotski, a confusão entre as funções elementares e superiores fez com que em psicologia, muitas vezes se estudasse o psiquismo humano sem marcar distinções em relação aos animais. As funções psíquicas elementares caracterizam-se por serem lineares e diretas. A cada estímulo do mundo corresponde uma resposta. Já as funções superiores são indiretas, pressupondo uma mediação entre o sujeito e o mundo. Elas caracterizam-se pelo uso de signos e/ou instrumentos (ações instrumentais). A linguagem ganha aí um papel de destaque, na medida em que constitui o principal sistema de signos utilizado pelos homens. A mediação estabelece um intervalo no esquema estímulo-resposta (S-R), fazendo

aparecer a circularidade por meio de relações dialéticas. Enquanto as funções psicológicas elementares são de origem biológica, as superiores são de origem social, resultando de ações instrumentais (mediações). Citamos:

As funções elementares têm como característica fundamental o fato de serem total e diretamente determinadas pela estimulação ambiental. No caso das funções superiores, a característica essencial é a estimulação autogerada, isto é, a criação e o uso de estímulos artificiais que se tornam a causa imediata do comportamento (VIGOTSKI, 1998, p. 53).

Em função de sua crítica à noção de desenvolvimento, Vygotski passa a trabalhar com a unidade dialética aprendizagem-desenvolvimento, ampliando dessa forma tanto as possibilidades do conceito de desenvolvimento como aquelas do conceito de aprendizagem. O desenvolvimento deixa de ser pensado como um caminho pré-traçado e passa a incluir, em função da aprendizagem, momentos de rupturas e revoluções. É por meio dessa unidade dialética que vemos aparecer o mecanismo básico da construção da cognição.

Embora Vygotski não explicita de modo claro o mecanismo de tal construção, acreditamos ser possível identificá-lo no exemplo do desenvolvimento do gesto indicativo (VYGOTSKI, 1931/2000, p. 149-150). Vygotski afirma que o gesto indicativo constitui a base primitiva de desenvolvimento de todas as formas superiores de comportamento. Nesse sentido, constitui a unidade mais simples para a compreensão do mecanismo de construção das funções psíquicas superiores. O gesto indicativo é, em princípio, uma tentativa fracassada de agarrar algo. A criança, em função de seus reflexos, estende o braço. A mãe aparece e interpreta o gesto da criança, atribuindo a ele uma significação: “Ah, bebê, você está querendo a mamadeira”. A criança passa, então, a se relacionar com o mundo a partir da significação do gesto conferida pela mãe. Só mais tarde a criança internaliza a significação. Vygotski (1931/2000, p. 150, tradução nossa) afirma:

A criança, portanto, é a última a tomar consciência de seu gesto. Seu significado e funções determinam-se a princípio pela situação objetiva e depois pelas pessoas que rodeiam a criança. O gesto indicativo começa a ser definido pelo movimento que os demais compreendem, apenas mais tarde converte-se em indicativo para a própria criança.

Para Vygotski, o psiquismo não nasce pronto e acabado, mas envolve um processo de desenvolvimento e transformação que pressupõe o uso e a invenção de instrumentos (mediadores) no contato com os outros homens.

O desenvolvimento implica a atividade humana mediada semioticamente. Trata-se, portanto, de um processo que envolve mediações e internalizações, que modificam os sujeitos e seus mundos (VIGOTSKI, 1998, 1931/2000). Dessa forma, a noção de desenvolvimento assume, na teoria histórico-cultural, um sentido que se afasta das concepções tradicionais, como é o caso, por exemplo, da teoria de Jean Piaget. Ao fundar o desenvolvimento sobre a ação instrumental (uso de

mediadores), Vygotski opera uma inflexão no conceito, fazendo ver os momentos de ruptura e transformação. Através da ação o homem modifica a natureza, modificando, ao mesmo tempo, a si mesmo (VYGOTSKI, 1931/2000). Aí reside a singularidade da concepção vygotkiana, que trabalha com uma noção de desenvolvimento que inclui a aprendizagem, podendo ocorrer rupturas e revoluções nesse processo. Para Vygotski o desenvolvimento não caminha em direção à realização de estruturas estereotipadas e previsíveis. Não se define pela linearidade nem segue um caminho necessário, como em Piaget (KASTRUP, 1999; ALVAREZ, 1999). Nas palavras de Zanella (2005, p. 101):

A psique humana, portanto, não é dada e nem tampouco tem seu desenvolvimento caracterizado por etapas que pressupõem o seu ápice: necessário referir-se ao processo de sua constituição social já em sua origem e marcado tanto pelas conquistas históricas do gênero humano quanto pelas singularidades que socialmente produzimos.

Onde podemos identificar ressonâncias entre a construção da cognição em Varela e em Vygotski? Pelo que foi visto, consideramos que tanto Varela quanto Vygotski podem ser ditos construtivistas, na medida em que para ambos a cognição não é dada de uma vez por todas, mas pressupõe uma construção que se faz com o tempo e no tempo, por meio da atividade. De saída, isso aproxima os dois autores. O tempo participa não como um tempo que passa e que possibilita o amadurecimento das estruturas. Trata-se aí de um tempo criador, que torna possível que as interações e os encontros com o mundo e com os outros aconteçam. É apenas com e no tempo que se concretizam as aprendizagens que possibilitam as transformações nas formas de ser e de conhecer.

Ao nos centrarmos nos mecanismos de construção da cognição que estão em jogo nas obras de Vygotski e Varela, surge em primeiro plano o que podemos denominar de lógicas circulares. Ao mesmo tempo, e por esta razão, suas abordagens levantam novos problemas acerca da aprendizagem. Em Varela identificamos uma circularidade criadora (VARELA; DUPUY, 1995) enquanto em Vygotski (1931/2000) trata-se de uma circularidade histórico-dialética. Os autores, cada qual à sua maneira, problematizam as dicotomias tradicionais. Em Varela ganha destaque a transposição da dicotomia sujeito-objeto e em Vygotski aquela da dicotomia indivíduo-sociedade. O que está em questão tanto na abordagem enativa quanto na teoria histórico-cultural não é a forma como o sujeito conhece o mundo, como ele aprende, se adapta e assim se torna capaz de viver em um mundo dado. Pelo contrário, em ambas as teorias o que se quer investigar é como os sujeitos se constituem e, nesse movimento, constituem, de forma recíproca e indissociável, seus próprios mundos. A aprendizagem é, assim, para ambos os autores, um processo de produção de um sujeito e de seu mundo de sentido. A ênfase recai na dimensão processual que permeia ambas as abordagens.

No que concerne ao mecanismo histórico-dialético, as palavras de Pino são esclarecedoras:

Trata-se de um processo dialético, pois tanto os termos produtor-produto, quanto os termos sujeito-objeto, ao mesmo tempo que se opõem e se negam, constituem-se reciprocamente. Assim concebida, a atividade produtiva (produção de artefatos e de conhecimento) tem o caráter de um processo circular teoricamente ilimitado. O fundamento deste processo reside, na perspectiva da corrente histórico-cultural de psicologia, na mediação técnica e semiótica que caracteriza a atividade humana (PINO, 1995, p. 35).

Já no que diz respeito ao mecanismo autopoietico, remetemos ao texto de Maturana e Varela:

Ao tentar conhecer o conhecer, acabamos por nos encontrar com nosso próprio ser. O conhecer do conhecer não se ergue como uma árvore com um ponto de partida sólido, que cresce gradualmente até esgotar tudo o que há para conhecer. Parece-me mais com a situação do rapaz da Galeria dos quadros de Escher, que admira um quadro que, de modo gradual e imperceptível, se transforma na cidade e na galeria onde ele próprio se encontra (MATURANA; VARELA, 1995, p. 260-261).

Pode-se afirmar que em Vygotski o motor do processo de construção recíproca e circular são as relações de oposição e de negação, enquanto em Varela são as relações imediatas, nas quais a dicotomia sujeito-objeto, característica do modelo da representação, encontra-se momentaneamente desfeita, que colocam em marcha o mecanismo de construção da cognição.

Falando de uma construção de mundo que é recíproca à construção do sujeito cognoscente, insinua-se um certo posicionamento ético-político. Tanto Varela quanto Vygotski, ao formularem suas teorias, colocam em questão o determinismo do meio ambiente, enfatizando a dimensão ativa dos seres vivos (Varela) e, em especial, dos humanos (Vygotski). Nessa direção, Varela (1989) formula a noção de autonomia para pensar a cognição viva e Vygotski (1931/2000) traz a idéia de autodomínio, como aquilo que singulariza o psiquismo humano. Autonomia e autodomínio não nomeiam um mesmo processo. No entanto, apontam para uma outra forma de se conceber a relação do sujeito com o mundo, bem como do sujeito com ele mesmo no processo de conhecimento.

Para Varela a noção de autonomia se diferencia da de heteronomia (VARELA, 1989). Enquanto a autonomia refere-se à capacidade presente em todos os seres vivos de gerarem suas próprias regras, a heteronomia significa o funcionamento controlado por regras exteriores (VARELA, 1989, p. 7). Exemplos paradigmáticos de sistemas heterônomos seriam as máquinas, que funcionam segundo o modelo de entradas e saídas (*input-output*). Neste sentido os sistemas

heterônomos trabalham com a idéia de informação e de erro. O meio informa ao sistema suas características e, se suas respostas forem insatisfatórias ou incongruentes com as informações recebidas, diremos que houve erro do sistema. Já no caso dos sistemas autônomos, nos referimos a uma espécie de conversa entre o meio e o sistema. Diante de uma resposta insatisfatória, falamos em incompreensão (VARELA, 1989, p. 8). Tanto o sistema autônomo quanto o heterônimo estão em constante contato com o mundo - incluindo aí tanto o meio físico quanto o meio social - e este desempenha um papel importante para ambos. No entanto, enquanto para os sistemas heterônomos o mundo determina as regras do sistema, para os sistemas autônomos o mundo fornece o contexto com o qual o sistema comporá, de modo a construir suas próprias regras. A autonomia pressupõe a criação de regras próprias. As regras produzidas pelos sistemas autônomos não podem ser compreendidas fora da relação com o contexto em que são produzidas. As regras são sempre imanentes a um contexto específico e são produzidas de forma co-engendada com ele.

Para Vygotski o conceito de autodomínio também pressupõe a participação dos outros para a sua realização. O autodomínio representa uma conquista no desenvolvimento humano. Por meio dele os seres humanos deixam de ser determinados pelo ambiente e passam a assumir o controle sobre suas ações. O que está em questão aqui é a recusa do modelo linear estímulo-resposta (S-R). O autodomínio não é um controle exercido por um “Eu” senhor da vontade, mas a criação de estímulos auxiliares (mediações) que ajudam o homem a controlar suas ações (VYGOTSKI, 1931/2000, p. 292-293). Desse modo, o controle sobre si é feito sempre por meio de outros. Trata-se da criação de mediadores. Por meio dos mediadores – que são, por definição, sociais - o homem tem o poder de criar para si novos estímulos, passando a determinar sua própria conduta. Citamos:

Nosso domínio sobre os próprios processos de comportamento se constrói, em essência, da mesma maneira que nosso domínio sobre os processos da natureza, já que o homem que vive em sociedade está sempre sujeito à influência de outras pessoas (VYGOTSKI, 1931/2000, p. 290, tradução nossa).

E ainda: “O paradoxo da vontade está em que formamos graças à sua ajuda, um mecanismo que não atua voluntariamente” (VYGOTSKI, 1931/2000, p. 293, tradução nossa). Vygotski cita a linguagem como um dos mais poderosos meios de influência sobre a própria conduta e a conduta de terceiros. Um dos exemplos citados por Vygotski (1931/2000, p. 290) é retirado de William James e diz respeito à tomada de decisão quanto a levantar-se ou não quando o despertador toca: o despertador toca, você desperta. Por um lado, sabe que deve se levantar; por outro, você quer continuar dormindo. Diante dessa situação, cria-se um impasse, sendo necessário introduzir mediadores a fim de que uma decisão seja tomada. Vygotski (1931/2000, p. 290, tradução nossa) dá, então, o exemplo da contagem de um até três – como aquela que fazemos com as crianças: “vou contar até três para você sair daí!”. No três levantamos quase sem saber direito como: “De repente me encontro de pé!”.

O que importa destacar é que, embora sejam conceitos distintos, a autonomia e o autodomínio se referem a tipos de relação consigo, que não se reduzem a um processo de “ensimesmamento” ou de fechamento sobre si. Ambos os conceitos pressupõem que, nesta relação consigo, seja acessado não o “Eu” ou o “Si” constituídos, mas o campo processual de onde o “Si” ou o “Eu” podem emergir.

PROXIMIDADES E DISTÂNCIAS

Neste artigo analisamos alguns aspectos que sinalizam a presença de ressonâncias entre a abordagem enativa e a psicologia histórico-cultural. A idéia de uma cognição inventiva esteve constantemente no horizonte de nossa investigação, permeando leituras e interpretações, além de orientar a colocação do problema do mecanismo de construção da cognição. Quanto às proximidades e pontos de sintonia, destacou-se a referência, em Varela e Vygotski, de mecanismos marcados pela construção e pela circularidade. Em Varela o mecanismo autopoietico é definido por uma circularidade criadora. A posição do problema da criação cognitiva ocorre no contexto da crítica do modelo da representação e da dicotomia sujeito-objeto. Em Vygotski, trata-se de um mecanismo histórico-dialético, marcado pela ênfase nos fatores sociais, históricos e culturais. O mecanismo proposto desmonta a dicotomia indivíduo-sociedade e abole o modelo S-R. Em Varela, um dos momentos importantes da construção cognitiva ocorre quando a relação com o mundo supera a representação e se torna imediata. O conceito de *breakdown* aponta a desmontagem da posição de sujeito do conhecimento, indicando o encontro com algo que não corresponde a um objeto passível de reconhecimento. É nessa medida que a experiência de *breakdown* ultrapassa a polaridade sujeito-objeto. Vygotski enfatiza a investigação das funções psíquicas superiores e destaca o papel dos mediadores socioculturais, dentre os quais se destaca a linguagem, na construção da cognição. Embora a referência à novidade trazida pela linguagem não esteja ausente dos textos de Varela, ela não ganha papel relevante na discussão acerca da construção da cognição. De todo modo, tanto em Vygotski quanto em Varela a idéia de um psiquismo individual, sede de representações de objetos externos, perde força.

Em Vygotski, a circularidade cognitiva encontra apoio e referência no materialismo histórico dialético, em que a ênfase recai sobre as noções de atividade, de oposição e de negação recíproca. Isso significa que indivíduo e sociedade se determinam recíproca e mutuamente. Não cabe falar aqui em causa e efeito, em determinante e determinado como categorias absolutas, mas antes como posições que se alternam, em constante oscilação. Não há causalidade linear, mas causalidade recíproca e circular. O mecanismo autopoietico compartilha com o mecanismo histórico-dialético a circularidade e a crítica da causalidade linear. Nem o sujeito nem o objeto constituem o fundamento da cognição. A novidade do mecanismo autopoietico consiste em introduzir um ponto de indeterminação no interior do círculo, que o conceito de *breakdown* revela. Já Vygotski permanece ligado à idéia de um desenvolvimento cultural, isto é, um desenvolvimento guiado em alguma medida pelo outro, no encontro com este outro. Embora possamos

pensar este encontro como uma oportunidade para o aparecimento da indeterminação, Vygotski não o formula. Nesse sentido dizemos que Vygotski trabalha ainda com um modelo sócio-interacionista enquanto Varela busca ultrapassá-lo.

Em ambos os autores o estudo da aprendizagem ganha novas nuances. As lógicas circulares, presentes nos mecanismos propostos por Vygotski e Varela, colocam novos problemas acerca da aprendizagem, que concorrem para renovar sua investigação. Habitualmente esta é definida como um processo de solução de problemas e de adaptação a um mundo preexistente. Aprender é, nesse sentido, responder corretamente a uma pergunta ou a uma tarefa preestabelecida. No trabalho desses autores a aprendizagem deixa de ser entendida como um processo linear que se estabelece entre um sujeito e um mundo pré-concebidos, e passa a ser pensada como um processo circular. A circularidade aponta para uma ênfase nos processos, e não nos resultados. Não que não haja resultados, ou que eles não sejam importantes, no entanto a ênfase recai sobre os processos. Entendidos a partir de uma concepção circular, os resultados da aprendizagem são momentos de parada, sínteses provisórias, de direito inacabadas e em vias de recomeçar. Aprender é mais do que adquirir conteúdos ou habilidades; é um processo de produção de subjetividades e mundos correspondentes.

A própria noção de adaptação, tão cara às teorias psicológicas da aprendizagem, surge ressignificada. Adaptar-se não é adequar-se a um mundo de objetos pré-existent, mas é, mais profundamente, uma composição transformadora sempre em processo. Varela propõe a adaptação como uma sintonia ou co-engendramento local e momentâneo entre organismo e meio, ou entre sujeito e mundo (SANCOVSKI, 2003). A adaptação é, neste sentido, consequência dos acoplamentos estruturais e inclui a possibilidade de *breakdown* (colapsos), exigindo apenas a manutenção do movimento autopoietico. Por meio destas formulações Varela vai de encontro à idéia de que viver e aprender não passam de um processo de solucionar problemas dados. Por sua vez, Vygotski refere-se à idéia de uma “adaptação ativa” (VYGOTSKI, 1931/2000), que pressupõe a transformação do mundo e de si pela ação instrumental (mediadores). Citamos: “Para a adaptação do homem tem especial importância a transformação ativa da natureza do homem, que constitui a base de toda a história humana e pressupõe também uma imprescindível mudança ativa de conduta do homem” (VYGOTSKI, 1931/2000, p.84-85, tradução nossa). Dessa forma Vygotski estabelece uma crítica ao determinismo ambientalista. Note-se que ainda que as críticas de Varela e Vygotski assumam nuances diferentes em função de seus contextos e interlocutores, elas caminham na mesma direção. Tanto a crítica à solução de problemas, quanto a crítica ao determinismo ambientalista recusam a fatalidade do mundo dado, apostando na inventividade da atividade cognitiva.

O exercício realizado aqui só foi possível deixando temporariamente de lado algumas diferenças importantes, como é o caso da ênfase ao papel da linguagem e do vocabulário utilizado por Varela e Vygotski. Embora considerando as diferenças, o estabelecimento das ressonâncias entre Varela e Vygotski mostrou-se um exercício fecundo, abrindo espaço e fornecendo inspiração para novas formas de conceber a cognição e a aprendizagem.

NOTAS

- ¹ A grafia do nome do autor russo Lev S. Vygotski é uma questão curiosa. Conforme explica Duarte (2001, p. 2-3) “[e]m decorrência de o idioma russo possuir um alfabeto distinto do nosso, têm sido utilizadas muitas formas de escrever o nome desse autor com o alfabeto ocidental...”. No presente texto seguiremos a grafia Vygotski, uma vez que estamos nos baseando, principalmente, nas publicações espanholas. No entanto, respeitaremos nas referências e citações a grafia da edição utilizada.
- ² Em psicologia, dois são os processos que nos permitem abordar de forma mais apropriada a construção da cognição ou, em outros termos, a transformação temporal da cognição: o desenvolvimento e a aprendizagem. No entanto, como mostra Vygotski (1931/2000, p. 139-141), a noção de desenvolvimento tornou-se uma noção desgastada, confundindo-se, muitas vezes com a idéia de amadurecimento biológico ou caminho pré-traçado. Souza (1996), mais recentemente, opera uma análise que vai ao encontro das colocações vygotkianas.
- ³ Para uma análise da construção nesses diferentes momentos da obra de Varela e de Vygotski cf. Sancovschi, 2005.
- ⁴ Para mais detalhes cf. Maturana e Varela (1995).

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, J. *Por um construtivismo radical: a cognição e o tempo a partir dos estudos da epistemologia genética e da teoria da autopoiese*. 1999. Dissertação (Mestrado)—Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

CERUTI, M. *O vínculo e a possibilidade*. Lisboa: Instituto Piaget, 1986.

CLOT, Y. (Org.). *Avec Vygotski*. Paris: La Dispute, 1999.

COLE, M.; WERTSCH, J. Beyond the individual-social antinomy in discussions of Piaget and Vygotsky. *Human-Development*, [S.l.], v. 39, n. 5, p. 250-256, Sep.-Oct. 1996.

COSTA, R. (Org.). *Limiares do contemporâneo: entrevistas*. São Paulo: Escuta, 1993.

DUARTE, N. *Vygotski e o “aprender a aprender”*: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vygotkiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

FRAWLEY, W. *Vygotski e a ciência cognitiva: linguagem e integração das mentes social e computacional*. Tradução de Marcos Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GARDNER, H. *A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva*. São Paulo: Edusp, 1996.

GÓES, M. C. A construção de conhecimentos: examinando o papel do outro nos processos de significação. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, SP, v. 1, n. 2, p. 31-40, 1995.

Beatriz Sancovski & Virgínia Kastrup

KASTRUP, V. A psicologia no contexto das ciências cognitivas. In: JACÓ-VILELA, A. M.; FERREIRA, A; PORTUGAL, F. (Org.). *História da Psicologia: rumos e percursos*. Rio de Janeiro: Nau, 2005. p. 215-238.

_____. Aprendizagem, arte e invenção. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 1, n. 6, p. 17-27, 2001.

_____. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Campinas, SP: Papyrus, 1999.

MAINARDES, J.; PINO, A. Publicações brasileiras na perspectiva vigotskiana. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 21, n. 71, p. 255-269, 2000.

MATURANA, H. *Da biologia à psicologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MATURANA, H.; VARELA, F. *A árvore do conhecimento*. Campinas, SP: Editorial Psy II, 1995.

NEWMAN, F.; HOLZMAN, L. *Lev Vygotsky: cientista revolucionário*. São Paulo: Loyola, 2002.

PINO, A. O social e o cultural na obra de Vigotski. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 21, n. 71, p. 45-78, 2000.

_____. Semiótica e cognição na perspectiva histórico-cultural. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 31-40, 1995.

PUZIREI, A. A. Lev S. Vigotski: Manuscrito de 1929. *Educação e Sociedade*. Campinas, n. 71, p. 21-22, out. 2000.

SANCOVSKI, B. *Sobre a Aprendizagem: ressonâncias entre a abordagem enativa de F. Varela e a psicologia histórico-cultural de L. S. Vygotski*. 2005. Dissertação (Mestrado)—Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

_____. *Sobre o caminho dos riscos: repensando o conceito de adaptação*. 2003. Monografia (Graduação)—Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

SOUZA, S. J. Re-significando a psicologia do desenvolvimento: uma contribuição crítica à pesquisa da infância. In: KRAMER, S.; LEITE, M. I. (Org.). *Infâncias e desafios da pesquisa*. Campinas, SP: Papyrus, 1996. p. 39-72.

VARELA, F. O reencantamento do concreto. In: PELBART, P. P.; COSTA, R. (Org.). *Cadernos de subjetividade: o reencantamento do concreto*. São Paulo: Hucitec Educ, 2003. p. 71-86.

_____. *Autonomie et connaissance: essai sur l'être vivant*. Paris: Seuil, 1989.

_____. *Conhecer*. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

VARELA, F.; DUPUY, J. P. Círculos viciosos criativos: para compreensão das origens. In: WATZLAWICK, P.; KRIEG, P. (Org.). *O olhar do observador*. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

VARELA, F., THOMPSON, E.; ROSCH, E. *A mente Incorporada: Ciências Cognitivas e Experiência Humana*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VARELA, F.; DEPRAZ, N.; VERMERSCH, P. *On becoming aware: a pragmatics of experiencing*. Amsterdam: John Benjamins, 2002.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. Problemas generales de la defectologia (1927). In: _____. *Obras Escogidas*. Madrid: Visor, 1997. v. 5.

_____. Pensamiento y Lenguaje (1934). In: _____. *Obras Escogidas*. Madrid: Visor, 2001. v. 2.

_____. Historia Del desarrollo de las funciones psíquicas superiores (1931). In: _____. *Obras Escogidas*. Madrid: Visor, 2000. v. 3.

ZANELLA, A. Sujeito e alteridade: reflexões a partir da psicologia histórico-cultural. *Psicologia e Sociedade*, Florianópolis, v. 17, p. 99-104, 2005.

_____. *Vygotski: contexto, contribuições à psicologia e o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal*. Itajaí: Univali, 2001.

Recebido em: junho de 2007

Aceito em: janeiro de 2008

