

FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS NA PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA

THE CONCEPTS OF FORMATION AND LEARNING IN THE SOCIAL-HISTORICAL VIEW

João Serapião de AGUIAR¹

RESUMO

Há um consenso entre psicólogos e educadores, pertencentes à diferentes concepções psicológicas, em admitir que a formação de conceitos exercem papel orientador sobre as aprendizagens cognitivas, afetivas e sociais dos seres humanos. Este artigo mostra um estudo sobre esse tema na perspectiva sócio-histórica.

Palavras-chave: *formação de conceito, aprendizagem, concepção sócio-histórica.*

ABSTRACT

There is a consensus among psychologists and educators belonging to different psychological conceptions, in admitting that the formation of concepts plays a guiding role in cognitive, affective and social learnings of human beings. This article presents a study about this subject in the social-historical view.

Keywords: *concepts formation, learning, social-historical view.*

A aprendizagem de conceitos era antigamente discutida pela filosofia (Dorin, 1981 e Aguiar, 1996 e 1998). A filosofia é uma espécie de "caldo cultural" primitivo, uma espécie de matriz que originou, a partir de inquietações especulativas, os questionamentos que vieram a ser vistos como científicos. A partir da revolução

científica dos séculos XVI e XVII, as atividades científicas foram se especializando, vindo a tornarem-se independentes da filosofia no século XIX. Nesse novo contexto o tema conceito passou a ser uma preocupação típica da psicologia, e depois, principalmente, de uma de suas áreas de aplicação, a psicologia educacional, dentro da

⁽¹⁾ Professor Titular do Instituto de Psicologia, da Faculdade de Educação e da Faculdade de Educação Física da PUC-Campinas.

qual se inclui o estudo de temas da aprendizagem.

Um exame da literatura referente a concepções psicológicas a respeito da formação e aprendizagem de conceitos já foi feita por vários autores, como por Anderson e Ausubel (1965), Flavell (1976), Krausmaier e Goodwin (1977), Macedo (1978 e 1989), Dorin (1981), Witter e Lomônaco (1984), Penazzo (1994) e Aguiar (1996 e 1998), a partir dos quais é possível afirmar a existência de quatro enfoques principais: o cognitivista, o behaviorista, o sócio-histórico e o neobehaviorista. Esses enfoques já foram analisados por Aguiar (1996 e 1998) e nesse sentido não retomaremos aqui essa análise, porém faremos um estudo um pouco mais profundo da perspectiva sócio-histórica (Vygotsky, 1989 a e b; Vygotsky, Luria e Leontiev, 1989; Luria, Leontiev, Vygotsky e outros, 1991).

Para Leontiev (1978)/ e Vygotsky (1989 a e b), existe uma relação dialética entre o homem e o mundo, mediada pela linguagem; a atividade mental humana é a histórica e socialmente constituída; a aprendizagem e o desenvolvimento são processos integrantes e mutuamente dependentes. Esses autores realçam o papel do aprendizado no processo do desenvolvimento psíquico e procuram explicitar como o desenvolvimento e o funcionamento mental integram aspectos históricos, culturais, psicológicos e lingüísticos, dentro de uma sociedade organizada pelo trabalho.

A psicologia soviética, desde a sua origem, entregou-se à tarefa de elaborar uma ciência psicológica na base do materialismo dialético, do marxismo. Tomou, portanto, imediatamente conscienciada a importância decisiva do problema da determinação sócio-histórica do psiquismo humano.

Por tal razão, os primeiros trabalhos de psicologia soviética avançaram, por um lado, com a tese do psiquismo como função de um órgão material, o cérebro, que se exprime no reflexo da realidade objetiva; por outro lado, esses primeiros trabalhos avançaram fortemente

na tese do papel do meio social como determinante histórico do psiquismo humano.

Assim, compreende-se, porque as primeiras tentativas de investigadores russos para elaborar uma psicologia marxista se tenham limitado ao estabelecimento de princípios extremamente gerais à concepção materialista histórica do psiquismo e à crítica ao idealismo e ao mecanismo militante em psicologia.

É nesse cenário que aparece Vygotsky com seus estudos e trabalho no campo do determinismo sócio-histórico do psiquismo.

O referido autor efetuou uma crítica teórica às concepções biológicas naturalistas do homem e opôs-lhe a sua teoria do desenvolvimento histórico e cultural. O mais importante nessa sua teoria é que introduziu no campo metodológico da investigação psicológica, a idéia da historicidade da natureza do psiquismo humano e da reorganização dos mecanismos naturais dos processos psíquicos, no decurso da evolução sócio-histórica e ontogênica. Vygotsky interpretou esta reorganização como o resultado necessário da apropriação pelo homem dos produtos da cultura humana no decurso dos seus contatos com os seus semelhantes.

Vygotsky tomou como base das suas investigações as duas hipóteses seguintes:

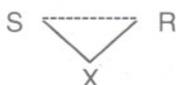
1ª - as funções psíquicas do homem são de caráter mediatizado pelos signos, através da linguagem, como, um meio de interação social; e pelos instrumentos como um meio de trabalho para dominar a natureza.

2ª - os processos interiores ("intrapicológico" ou "intrapessoal") psicointelectuais provêm de uma atividade inicialmente exterior ("interpsicológica" ou "interpessoal").

Segundo a primeira dessas duas hipóteses, as particularidades especificamente humanas do psiquismo nascem da transformação dos processos, anteriormente diretos, "naturais", em processos mediatizados, graças à introdução, no comportamento, de um nó (elo) intermediário

entre o estímulo e a resposta. Esse elo intermediário é um estímulo (“estímulo-médio”) de segunda ordem (signos ou instrumentos), “colocado” no interior da operação, onde preenche uma função especial; ele cria uma nova relação entre S e R, criando uma “unidade” nova. O termo “colocado” indica que o indivíduo deve estar ativamente engajado no estabelecimento desse elo de ligação. Esses signos ou instrumentos possuem também a característica importante de ação reversa, isto é, eles agem sobre o indivíduo e não sobre o ambiente.

Conseqüentemente, o processo simples estímulo-resposta é substituído por um ato complexo, mediado, que pode ser representado da seguinte forma:



Nesse novo processo o impulso direto para reagir é inibido, e é incorporado um estímulo auxiliar (“estímulo-médio”) que facilita a complementação da operação por meios indiretos.

O elo intermediário do esquema apresentado acima, não é simplesmente um recurso para aumentar a eficiência da operação pré-existente ($S \rightarrow R$), tão pouco representa meramente um elo adicional na cadeia $S \rightarrow R$. Na medida em que esse estímulo auxiliar possui a função específica de ação reversa, ele confere à operação psicológica formas qualitativamente novas e superiores, permitindo aos seres humanos, com auxílio de estímulos extrínsecos, controlar o seu próprio comportamento. O uso de signos e instrumentos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos superiores, enraizados na cultura.

É bom salientar que para Vygotsky, os processos psicológicos superiores, mediados pela linguagem e pelos instrumentos, são estruturados não em localizações anatômicas

fixas no cérebro humano, mas em sistemas funcionais, dinâmicos e historicamente mutáveis.

Pela segunda hipótese de Vygotsky, a estrutura mediatizada do processo psíquico forma-se inicialmente nas condições em que o elo mediatizante tem a forma de estímulo exterior (em que, por conseqüência, o processo correspondente tem, também ele, uma forma exterior). Isto permite compreender a origem social da nova estrutura que não surge do interior, não se inventa, mas se forma na *comunicação* que no homem é sempre mediatizada. Dessa maneira, o processo voluntário da “efetivação de uma ação” é inicialmente mediatizado por um sinal exterior, pelo qual um outro homem age sobre o comportamento do sujeito que efetua a ação considerada. Nesse estágio de formação, a estrutura mediatizada não caracteriza o processo realizado pelo sujeito agente, mas o processo “interpsicológico” correspondente, isto é, o processo no seu conjunto, no qual intervêm tanto a pessoa que reage ao sinal realizando a ação, como a ou as pessoas que dão o sinal. Só posteriormente, quando numa estrutura análoga o sinal de partida começa a ser dado pelo próprio sujeito agente (“auto-comando”), é que o processo adquire um caráter mediatizado “intrapicológico”. Assim, as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento humano: a primeira vez, nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções “interpsíquicas”; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento, ou seja, como funções “intrapíquicas”.

Dito de outro modo, a estrutura mediatizada dos processos psicológicos aparece sempre a partir da apropriação por um indivíduo das formas de comportamento imediatamente social. Ao fazê-lo, o indivíduo assimila o elo (estímulo-médio) que mediatiza o processo considerado; este pode ser um meio material (um instrumento), conceitos verbais socialmente elaborados ou qualquer outro sinal ou signo.

Dessa maneira, Vygotsky introduziu em psicologia uma nova idéia capital, a tese de que o principal mecanismo do desenvolvimento psíquico do homem é o mecanismo da apropriação das diferentes espécies e formas sociais de atividade, historicamente construídas. Uma vez que a atividade só pode efetuar-se na sua expressão exterior, Vygotsky admitiu que os processos assimilados sob a sua forma exterior se transformavam posteriormente em processos internos, psicointelectuais.

Para Oliveira (1995) há três “pilares” básicos que sustentam o pensamento de Vygotsky: 1. as funções psicológicas têm um suporte biológico, pois são produtos da atividade cerebral; 2. o funcionamento psicológico fundamenta-se nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, as quais desenvolvem-se num processo histórico; e 3. a relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos.

Ainda de acordo com Oliveira (1995), Vygotsky postula um processo interacional entre os seguintes planos históricos: “a história da espécie (filogênese), a história do grupo cultural, a história do organismo individual da espécie (ontogênese) e a seqüência singular de processos e experiências vividas pelo indivíduo” (p.38). Nesses planos a linguagem tem papel fundamental.

Para Vygotsky a linguagem é uma função psicológica, característica da espécie humana e, nesse sentido, o homem é um ser semiótico. A linguagem é uma atividade de representação e interlocução, desenvolvida histórico-socialmente, que modifica e reestrutura as funções psicológicas superiores. É bom lembrar que uma das formações de Vygotsky era Filologia. Em relação a formação de conceitos, Vygotsky parte do pressuposto que um conceito se forma mediante uma operação mental. Essa operação é dirigida pelo uso das palavras (signos e símbolos lingüísticos) como meio de centrar ativamente a atenção no conceito a ser formado, abstrair do mesmo determinados traços relevantes, sintetizá-los e simbolizá-los por meio de um

signo. Como já dissemos, as operações com signos são produtos das condições específicas do desenvolvimento social e, sendo assim, têm papel crucial no desenvolvimento individual, influenciando sobremaneira a aquisição de conceitos.

Vygotsky trabalha com as duas funções básicas da linguagem: o intercâmbio social e o pensamento generalizante. O intercâmbio social diz respeito ao processo de comunicação entre o homem e seus semelhantes, através dos sistemas de linguagem. O pensamento generalizante se refere à ordenação do real, agrupando todas as ocorrências de uma mesma classe de objetos, eventos e situações, sob uma mesma categoria conceitual. Assim, ao chamarmos determinado objeto de relógio, classificamos esse objeto na categoria “relógio” e, portanto, o agrupamos com outros elementos da mesma categoria e, ao mesmo tempo, o diferenciamos de elementos de outras categorias. Um relógio, em particular, é parte de um conjunto abstrato de objetos que são todos membros da mesma categoria e distingue-se dos membros de outras categorias, como por exemplo, “mesa”, “cadeira” e “rádio”.

Nota-se, portanto, que é a função do pensamento generalizante que torna a linguagem um instrumento do pensamento. A linguagem fornece os conceitos e as formas de organização do real que constituem a mediação entre o sujeito e o objeto de conhecimento. A compreensão das relações entre pensamento e linguagem é, pois, essencial para a compreensão do funcionamento psicológico do ser humano.

Na análise que Vygotsky faz das relações entre pensamento e linguagem, a questão do significado ocupa lugar central. O significado é um componente essencial da palavra e é, ao mesmo tempo, um ato de pensamento, pois o significado de uma palavra já é, em si, uma generalização. Isto é, no significado da palavra é que o pensamento e a fala se unem em pensamento verbal. Ao dizer “automóvel”, por exemplo, estou enunciando uma palavra que tem

um determinado significado. Esse significado, além de possibilitar a comunicação entre usuários da língua, define um modo de organizar o mundo real de forma que a alguns objetos (“os automóveis”) essa palavra se aplica, e a outros (como “bicicletas” e “carroças”) essa palavra não se aplica.

Para Vygotsky, os processos que levam à formação de conceitos evoluem ao longo de duas linhas principais. A primeira é a formação dos complexos: a criança agrupa diversos objetos sob um “nome de família” comum (os complexos que correspondem aos significados das palavras não são desenvolvidos espontaneamente pela criança: as linhas, ao longo das quais um complexo se desenvolve, são predeterminadas pelo significado que uma determinada palavra já possui na linguagem dos adultos). A segunda linha de desenvolvimento é a formação de “conceitos potenciais”, baseados no isolamento de certos atributos ou traços comuns. Em ambos os casos, o autor salienta a importância do papel dos símbolos lingüísticos, dizendo que o emprego da palavra é parte integrante dos processos de desenvolvimento e que a palavra conserva a sua função diretiva na formação dos conceitos verdadeiros, aos quais esses processos conduzem. A formação de conceitos implica em história, pois um conceito não é uma formação isolada, fossilizada e imutável mas, sim, uma parte ativa do processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução de problemas.

Vygotsky destaca que a formação de conceitos não se inicia na escola, mas, muito antes, nas experiências da criança no mundo físico e social, cabendo ao ensino formal a importante missão de propiciar condições para desenvolver na criança o processo de percepção generalizante. Ele desempenha, assim, um papel decisivo na conscientização da criança sobre os próprios processos mentais. Os conceitos aprendidos na escola, com o sistema hierárquico de inter-relações, parecem constituir o meio no qual a consciência e o domínio se desenvolvem, sendo mais tarde transferidos e generalizados a

outros conceitos e áreas do pensamento. A consciência reflexiva chega à criança através dos portais dos conhecimentos aprendidos na escola, e é altamente significativa para a sobrevivência humana.

Os conceitos incorporados à mente da criança possuem um vínculo que os une, possibilitando operações intelectuais que exigem coordenação de pensamentos, o que torna possível uma concepção geral do mundo. Portanto, para Vygotsky, não há conceitos isolados mentalmente, pois pela sua própria natureza eles pressupõem um sistema. O estudo dos conceitos da criança em cada faixa etária mostra que o grau de generalidade é a variável psicológica básica, segundo a qual podem ser significativamente ordenados. Se cada conceito indica uma generalização, então a relação entre conceitos é uma relação de generalidade. Cada novo estágio de desenvolvimento da generalização se constrói sobre as generalizações do nível precedente e assim os produtos da atividade intelectual das fases anteriores não se perdem.

Vygotsky caracteriza dois tipos de conceitos: o espontâneo (cotidiano) e o científico. Os conceitos espontâneos são aqueles que as crianças constroem sozinhas em suas relações cotidianas, são formados na vivência direta com o objeto a que o conceito se refere, sendo, portanto, concretos e assistemáticos. Ao ingressar no ensino formal, espera-se que este possibilite a criança modificar a significação do conceito espontâneo, isto é, que permita a criança perceber a inserção do conceito espontâneo num sistema conceitual abstrato, com diferentes graus de generalidade, características que definem o conceito científico. Dessa maneira o desenvolvimento de um sistema de conceitos envolve um tipo de aprendizagem na qual as funções psicológicas superiores se constroem e se desenvolvem. A aprendizagem de conceitos científicos adquiridos via mediação cultural, que se dá principalmente na escola, pela interação com professores e colegas mais experientes, apoia-se em um conjunto previamente desenvolvido de conhecimentos originários das

experiências cotidianas da criança. Esse conhecimento, espontaneamente adquirido, passa a ser o mediador da aprendizagem de novos conhecimentos. Porém, é bom ressaltar que Vygotsky denomina de conceitos científicos os formados no contexto escolar, mas não exclusivamente neste.

Sendo assim, a aprendizagem desenvolvida na escola é uma fonte importante de expansão conceitual. Para Vygotsky, o ensino formal é um ambiente privilegiado para fornecer o suporte necessário a ricas e profundas interações com o conhecimento socialmente elaborado. Nas interações professor-alunos e crianças-crianças mais experientes, a comunicação de significados favorece a passagem do conhecimento espontâneo para o científico, possibilitando aos alunos não só a apropriação do legado cultural, a constituição das funções psicológicas superiores e a elaboração de valores que possibilitam um novo olhar sobre o meio físico e social, como também sua análise e eventual transformação.

A articulação de conceito espontâneo com o conceito científico possibilita, segundo Vygotsky, um tipo de percepção mais generalizante, conscientizando a criança de seus processos mentais e impulsionando o seu desenvolvimento. Para Vygotsky, a aprendizagem é o motor do desenvolvimento.

Pelo exposto depreende-se que é papel do professor promover a articulação dos conceitos espontâneos do aluno com os científicos, de maneira que, os conceitos espontâneos possam ser inseridos numa visão mais abrangente do real, própria do conceito científico, e, dessa maneira, os conceitos científicos tornam-se mais concretos, apoiando-se nos conceitos espontâneos gerados pela própria vivência do aluno. Desse modo, cria-se condições para uma percepção e compreensão mais ampla da realidade. Nesse processo forma-se, na estrutura cognitiva do aluno um sistema articulado de conceitos espontâneos e

científicos, inter-relacionados e interdependentes, no qual os conceitos adquiridos funcionam como se fossem pré-requisitos para a aquisição de novas informações ou conceitos. A aquisição de uma nova informação ou conceito modifica qualitativamente a estrutura cognitiva do aluno.

Vygotsky postula a experiência de dois níveis de desenvolvimento: real e potencial. O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento de forma retrospectiva, isto é, refere-se as etapas já alcançadas pelo indivíduo. O nível de desenvolvimento potencial diz respeito a capacidade do indivíduo de desempenhar tarefas com a ajuda de pessoas mais capazes. A partir da postulação desses dois níveis de desenvolvimento, Vygotsky identifica uma zona de desenvolvimento proximal e a caracteriza como a distância entre o nível de desenvolvimento real e potencial.

Segundo Martins (1997), no ensino sociointeracionista o professor deve intervir na zona de desenvolvimento proximal do aluno, acompanhando, explicando, informando, instruindo, dando dicas, questionando e corrigindo, auxiliando-o a resolver problemas que dificilmente poderia enfrentar se fosse deixado à mercê da vida cotidiana.

Referências Bibliográficas

- AGUIAR, J.S. *Elaboração e Avaliação de um Programa de Jogos Recreativos Infantis para o Ensino de Conceitos a Crianças Pré-Escolares*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, 1996.
- AGUIAR, J.S. *Jogos para o Ensino de Conceitos: Leitura e Escrita na Pré-Escola*. Campinas: Papyrus, 1998.
- ANDERSON, R.C. e AUSUBEL, D.P. (orgs.). *Readings in the Psychology of Cognition*. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc, 1965.

- DORIN, L. *Variações de um Procedimento Metodológico para o Ensino de Conceitos: Um Estudo Comparativo*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia da USP, São Paulo, 1981.
- FLAVELL, J.F. O Desenvolvimento de Conceitos. In: P.H. Mussen (org.). *Carmichael - Manual de Psicologia da Criança*. São Paulo: EPU / EDUSP, Vol.VI, 1976.
- KLAUSMEIER, H.J. e GOODWIN, W. *Manual de Psicologia Educacional, Aprendizagem e Capacidades Humanas*. (M.C.T.A. Abreu, trad.). São Paulo: Harper and Row do Brasil, 1977. (Trabalho original publicado em 1961).
- LEONTIEV, A.N. *O Desenvolvimento do Psiquismo*. Lisboa: Lucros Horizonte, 1978.
- LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.; VYGOTSKY, L.S. e outros. *Psicologia e Pedagogia: Bases Psicológicas da Aprendizagem e do Desenvolvimento*. (R.E. Frias, trad.). São Paulo: Editora Moraes, 1991. (Tradução do trabalho original s/d).
- MACEDO, E.M. *Aprendizagem do Conceito de Relação em Pré-Escolares: Mais ou Iguamente Cheio*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia da USP, São Paulo, 1978.
- MACEDO, E.M. *Desenvolvimento dos Conceitos Cheio e Vazio - Influência de Variáveis do Conceito, do Sujeito e do Estímulo*. Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia da USP, São Paulo, 1989.
- MARTINS, J.C. *Vygotsky e o Papel das Interações Sociais na Sala de Aula: Reconhecer e Desvendar o Mundo*. *Idéias*, (28), 111-122, 1997.
- OLIVEIRA, M.K. *Vygotsky: Aprendizagem e Desenvolvimento, Um Processo Sócio-Histórico*. São Paulo: Scipione, 1995.
- PENAZZO, A.A. *Um Estudo sobre a Aprendizagem de Conceitos por Crianças Deficientes Mentais Moderadas*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia da USP, São Paulo, 1994.
- VYGOTSKY, L.S. *A Formação Social da Mente*. (Trad. pelo grupo de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos - Departamento de Ciências Biológicas - USP). São Paulo: Martins Fontes, 1989a. (Publicação do trabalho original s/d).
- VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e Linguagem*. (J.L. Camargo, trad.). São Paulo: Martins Fontes, 1989b. (Publicação do trabalho original s/d).
- VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R. e LEONTIEV, A.R. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. (M.P. Vilalobos, trad.). São Paulo: Ícone, 1989. (Tradução do trabalho original s/d).
- WITTER, G.P. e LOMÔNACO, J.F.B. *A Psicologia da Aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1984.