

FORMAÇÃO DE CONCEITOS SEGUNDO A TEORIA DE ASSIMILAÇÃO DE GALPERIN

ISAURO BELTRÁN NUÑEZ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

OTMARA GONZALEZ PACHECO

Universidade de Havana

Tradução: Áurea Maria Corsi

RESUMO

O texto discute as idéias fundamentais do mecanismo de interiorização de atividade externa segundo a teoria de assimilação da atividade mental por etapas, elaborada pelo cientista russo P. Ya. Galperin, continuador dos trabalhos de L. S. Vigotsky. Esse mecanismo permite formular conceitos científicos como componentes de tipos específicos de atividades de aprendizagem.

GALPERIN, P. Ya. — PSICOLOGIA — PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

ABSTRACT

THE PROCESS OF CONCEPT FORMATION ACCORDING TO GALPERIN'S ASSIMILATION THEORY. This article discusses the fundamental ideas regarding the mechanisms of internalization of external activities, according to the theory of mental activity assimilation by stages elaborated by the Russian scientist P. Ya. Galperin, whose work is a continuation of L. S. Vygotsky's consideration of scientific concepts as components of specific learning activities.

PROCESSO DE FORMAÇÃO DE CONCEITOS

A formação de conceitos científicos nas perspectivas de Vigotsky: reflexões

A divisão dos conceitos em científicos e não científicos foi introduzida na psicologia por L. S. Vigotsky, tendo em conta não o conteúdo dos conceitos, mas o caráter específico de seu processo de formação, diferenciando o processo de formação de conceitos não científicos (espontâneos) do processo de formação dos conceitos científicos (não espontâneos).

Os conceitos não científicos são aqueles formados no cotidiano, principalmente, por tentativa e erro e com base nos atributos comuns dos objetos, muitas vezes não essenciais. Isto é típico do pensamento empírico-classificador. Quando a criança se orienta na solução de uma tarefa para os atributos essenciais, não revela uma clara consciência de seu domínio. Como explica Talízina: “É neste inconsciente das características essenciais que Vigotsky via o específico dos denominados conceitos espontâneos” (1988. p.148).

Os conceitos científicos na concepção de Vigotsky formam-se na escola, num processo orientado e organizado, no qual a assimilação do conceito começa com a conscientização das suas características essenciais, expressadas na introdução da definição, pertencentes a uma rede conceitual.

As condições nas quais os conceitos não científicos e os científicos se formam podem ser diversas dependendo, fundamentalmente, de como é organizado o processo de assimilação dos conceitos. A diferença na organização do processo conduz a diferenças no seu desenvolvimento.

Os conceitos não científicos se caracterizam pela ausência de percepção consciente de suas relações. As relações são orientadas pelas semelhanças concretas e as generalizações isolantes. Ao contrário, os conceitos científicos se caracterizam por formar parte de um sistema hierárquico de inter-relações, com diferentes níveis de organização, subordinação e supraordenação, expressos em princípios, leis e teorias. Envolvem operações mentais de abstração e generalização. É precisamente no sistema de generalidade que Vigotsky encontra a diferença psicológica principal entre conceitos científicos e não científicos.

Os conceitos científicos, embora sejam assimilados em condições formais, na escola, também passam por um processo de desenvolvimento, mas em direção contrária ao processo de formação dos conceitos não científicos ou espontâneos. Os espontâneos seguem o caminho que Vigotsky chamou “de baixo para cima”, enquanto os científicos vão “de cima para baixo”. Os conceitos espontâneos são aprendidos principalmente pela conversação, indo da experiência sensorial para a generalização. Os científicos são aprendidos pelos símbolos

escritos, indo das generalizações para as situações específicas, do abstrato para o concreto.

O conceito científico geralmente começa por sua definição verbal, pelo esclarecimento dos atributos essenciais e com sua aplicação alcança a variedade de objetos da realidade que representa, facilitando ao aluno ter uma clara consciência do conceitos.

Mas a formação de um conceito na direção “de cima para baixo ou sua pertinência a uma rede conceitual” não significa a conscientização do conceito, se bem que essas representem condições necessárias. O aluno pode aprender o conceito por meio de um caráter verbal, formal. Os estudos da psicologia soviética (Talfzina, 1988) demonstraram que fazendo passar gradativamente a atividade por uma série de etapas transitórias, como resultado de sua própria prática com os objetos correspondentes, os alunos aprendem a orientar-se nas características essenciais do objeto. Nesse caso, o aluno assimila o conceito como resultado de sua própria atividade dirigida, não somente para as palavras, mas para os objetos cujo conceito se quer formar.

As próprias pesquisas esclareceram que a mera indicação das características essenciais (atributos do conceito) é suficiente para mudar seu caráter espontâneo. É necessário que o conceito seja aplicado à solução de tarefas que exijam fazer uso das características essenciais como pontos de referência. Isto traz consigo uma nova visão metodológica na formação de conceitos científicos. Trata-se também de propiciar, nesse momento, situações de aprendizagem que não só permitam a definição do conceito científico, mas também de sua aplicação.

Para Talfzina, a aplicação do conceito formado na solução de tarefas estabelecidas para a criança, que exigem que o sujeito se oriente pelos traços essenciais do conceito para a solução de tarefas, também deve ser uma característica que diferencie a via de formação de conceitos científicos com relação aos conceitos espontâneos.

Como se tem discutido muitas vezes, na escola, para a formação dos conceitos científicos, não é correto introduzir na mente dos alunos a definição do conceito de forma já elaborada, pronta. Vigotsky se pronuncia contra tal posição intelectualista na compreensão do processo de formação de conceitos. No entanto, como afirma Talfzina: “Ao realizar e analisar pesquisas concretas ficou preso a essa teoria intelectualista” (Talfzina, 1988. p.51).

Vigotsky afirma que o principal no processo de formação de conceitos é questão dos meios pelos quais a operação é realizada, pois para ele:

Todas as funções psíquicas superiores são processos mediados, e os signos constituem o meio básico para dominá-los e dirigi-los. O signo mediador é incorporado a sua estrutura como uma parte indispensável, na verdade, a parte central do processo como um todo. Na formação do conceito esse signo é a palavra, que em princípio tem o papel de meio na formação de um conceito e, posteriormente, torna-se seu símbolo”. (Vigotsky, 1989. p.88)

No sentido anterior, Vigotsky prioriza a função da linguagem no processo de formação de conceito e não o papel decisivo da atividade prática material no desenvolvimento psíquico. A comunicação se converteu para Vigotsky no elemento de primeiro plano no desenvolvimento da consciência. A criança se mostra então, essencialmente, como um ser dotado de comunicabilidade. Vigotsky considera que o significado tem sua fonte na linguagem (pela sua função de “refletir o mundo exterior”) e não nas ações da criança, as quais se caracterizam por ser dispersas e caóticas. Quando a ação intervém, não é precisamente para dar forma à experiência, ao contrário, é apenas para que o processo possa ser desencadeado. São os objetos que determinam o significado.

No papel determinante outorgado por Vigotsky à linguagem na formação do pensamento conceitual, unido à ação do objeto na gênese do significado lingüístico, a ação do sujeito do conhecimento quase desaparece para dar lugar à ação predominante do objeto.

Vigotsky, em sua análise do processo de formação de conceitos, não potencializou em toda a dimensão a ação do sujeito, o que não lhe permitiu esclarecer o sistema individual de conceitos como um resultado da atividade concreta do aluno, orientada para a realidade (objetos e fenômenos da realidade), cujas características essenciais estão refletidas nos conceitos. Pesquisas posteriores a Vigotsky permitiram esclarecer que o processo de formação de conceitos científicos impõe como condição definir o tipo de atividade necessária para sua formação, ou seja, organizar os tipos específicos de atividade, assim como o mecanismo específico que conduz essa atividade à internalização consciente do conceito científico.

Uma vez que Vigotsky não considera a atividade do sujeito com o mundo dos objetos como o elo decisivo do processo de assimilação dos conceitos, não percebeu que com o ensino escolar a atividade cognoscitiva das crianças, tem, em grau considerável, um caráter espontâneo, por isso o ensino escolar, não assegura sempre, em absoluto, uma via, em princípio, nova, de assimilação. (Talízina, 1988. p.151)

Baseado na teoria da atividade de A. N. Leontiev, é indiscutível que qualquer conceito, como imagem de objetos e fenômenos, deve estar relacionado a um tipo específico de atividade. Portanto, a formação do conceito não é só a formação da imagem especial como parte da realidade, mas também um processo de formação de um sistema operacional que possui uma estrutura interna. As ações, as observações se convertem em mecanismo psicológico do conceito. Para Talízina:

As particularidades das ações orientadas para os objetos e os fenômenos do mundo exterior determinam diretamente o conteúdo e a qualidade do conceito em formação. (1988. p.154)

[...]

O conceito como imagem íntegra surge quando a ação sobre a base da qual se forma, passando pela elaboração por etapas, se transforma em processo mental generalizado, reduzido, automatizado e subconsciente. (1988. p.35)

Essas limitações assinaladas nas concepções de Vigotsky permitiram o ulterior desenvolvimento da psicologia soviética, orientada para o estudo da atividade, em particular os trabalhos de A. N. Leontiev, e S. L. Rubinshtein, assim como os trabalhos referidos aos mecanismos de interiorização da atividade externa e interna de Galperin. Nesse novo contexto, a obra de Vigotsky alcança uma nova dimensão.

As investigações de Vigotsky, Piaget e outros psicólogos concluíram que as crianças de idade anterior à adolescência não estavam capacitadas para um pensamento conceitual: utilizam apenas as diferentes formações intelectuais que substituem funcionalmente os conceitos.

Não obstante, os trabalhos realizados fundamentalmente de acordo com a teoria da formação de ações mentais, de Galperin, mostraram que as crianças são capazes de assimilar conhecimentos abstratos, generalizados, já desde os primeiros anos da escola (Talízina, 1988). A. N. Leontiev, neste sentido assinalou:

Para aprender conceitos, generalizações, conhecimentos, a criança deve formar ações mentais adequadas. Isso supõe que tais ações se organizem de modo ativo. Inicialmente, assumem a forma de ações externas que os adultos formam na criança, e só mais tarde é que se transformam em ações mentais internas. (1991. p.116)

e continua: “Este processo foi estudado exaustivamente por P. Ya. Galperin e seus colaboradores.” (idem)

Para que o produto da atividade seja consciente no aluno, é necessário que se produza na atividade a transferência do conteúdo objetual para o produto (forma mental), e também que pela linguagem (meio de comunicação e produto), ele se converta em meio de comunicação entre os que participam da sua elaboração. Em seus significados (os conceitos), a linguagem possui um conteúdo objetual, material, mas completamente liberado de substancialidade. Esse processo de gênese da consciência humana é característico e desempenha grande importância nas primeiras idades, depois a consciência humana pode libertar-se de seu vínculo direto com a atividade produtiva e, por meio de uma série de mudanças, torna-se forma universal de reflexo psíquico.

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE CONCEITOS SEGUNDO A TEORIA DE GALPERIN

As pesquisas de A. N. Leontiev e de seus colaboradores estavam orientadas para o estudo da estrutura da atividade, da dependência de alguns processos psíquicos no que diz respeito ao seu lugar na estrutura da atividade. Ficou demonstrado que a unidade da psique e da atividade externa reside no fato de as duas representarem atividade, e de que esses dois tipos de atividade têm estrutura idêntica. Outro aspecto da unidade da atividade externa e da atividade psíquica foi esboçado por A. N. Leontiev na sua tese de que a

atividade psíquica interna representa uma atividade material e externa transformada, o que converte essa tese num princípio metodológico central da psicologia dialética materialista sobre a unidade da atividade e a psique (Leontiev, 1985).

Ainda sobre a referida tese, uma contribuição teórico-metodológica essencial de Leontiev foi a de demonstrar que o material e o social da atividade e do reflexo psíquico constituem uma unidade. A esse respeito assinala Talízina:

Porquanto a psique seja uma atividade, não só objetos ideais (as representações, os conceitos) fazem parte dela mas também as operações ideais. O primário, o material para as imagens (as representações, os conceitos etc.), são os objetos exteriores. Para as novas ações psíquicas em seu conjunto, figuram como primárias as ações externas, materiais; além disso, as ações materiais do próprio sujeito, e não de outra pessoa, já que não se trata de formação da imagem da ação, mas da ação ideal. (1988. p.41)

A assimilação de conceitos abstratos não é o ponto final da aquisição do conhecimento. Sua aplicação na solução de tarefas específicas assume extraordinária importância para passar do plano abstrato para o concreto, e vice-versa, de forma que os conceitos sejam móveis e ativos.

Para aprender conceitos, generalizações, conhecimentos e habilidades, a criança deve assimilar ações mentais adequadas. Isso supõe que tais ações se organizem ativamente. De início assumem a forma de ações externas, que se formam em colaboração, e só depois se transformam em ações mentais internas. Esse processo foi estudado por Galperin, que descreveu, como produto de suas pesquisas, o mecanismo de interiorização das ações externas em internas.

Galperin elaborou um dos estudos mais detalhados das etapas de formação da atividade interna a partir da externa, o papel de cada um dos momentos funcionais da atividade-orientação, execução e controle, das transformações que sofre a ação nesse processo de abreviação-generalização, automatização, mediante o qual ela adquire um caráter especificamente psíquico.

A teoria de Galperin explica a assimilação do conhecimento em etapas fundamentais de sua formação como passagem do plano da experiência social para o da experiência individual. Sua essência consiste em que primeiro deve-se encontrar a forma adequada da ação; segundo, encontrar a forma material de representação da ação, e, terceiro, transformar essa ação externa em interna. Nessa transformação, que passa por esses três momentos, são produzidas mudanças na forma da ação, pois o conteúdo é o mesmo, segundo a teoria. Quando se estrutura uma ação completamente nova, a forma da ação é primeiro material, em seguida, verbal e, por último, mental.

Podemos, assim, considerar que a atividade prática externa se interioriza, adquirindo a forma de atividade interna ideal. No entanto, ao tomar a forma psíquica e tornando-se relativamente independente, não deixa de representar a atividade, ou seja, os processos dirigidos para a solução de tarefas vitais

que surgem no processo de interação do sujeito com o mundo. A atividade psíquica não se torna puramente espiritual, essencialmente oposta à atividade prática externa. Isso permite eliminar a oposição dualista da atividade interna, da atividade da consciência e da atividade externa; permite também mostrar que o processo da consciência e a atividade externa não são coisas distintas, mas formas de um único processo: a atividade; uma forma engendra a outra e se deriva dela.

A transformação anterior realiza-se conforme o sistema de características qualitativas das ações (grau de generalização, de consciência, de independência, forma da ação etc.). As mudanças qualitativas acontecem numa série de momentos cuja substituição lógica constitui o processo de transformação da atividade exterior, material, em atividade psíquica, interna.

Davidov e Radzikhosky (1984) afirmam que complementarmente aos processos de interiorização estão os processos de exteriorização, nos quais o homem, de forma consciente (ou seja, apoiando-se na estrutura dos signos da consciência), traça objetivos, seleciona meios, organiza a atividade. Nesse processo “começam a funcionar” as estruturas da ação reduzida e transformada em estruturas dos signos, começam a “desdobrar-se” e a “modificar-se novamente”, transformando-se em estruturas das ações.

A teoria de Galperin abriu caminho para o estudo psicológico concreto da própria atividade psíquica, convertendo-se em instrumento da estruturação de suas formas e tipos dados. O mérito de Galperin consiste em que não só se limitou a teses gerais sobre a atividade, nem simplesmente destacou a ação como unidade de análise da atividade psíquica, mas também converteu a investigação da gênese das ações mentais (psíquicas) em método de estudo da atividade psíquica, e se propôs a estudar os tipos concretos da atividade psíquica, a partir das ações que os compõem (Galperin, 1986a).

Galperin e seus colaboradores têm como pressuposto a natureza social da atividade psíquica do homem, que é transmitida e enriquecida pelas diferentes gerações, não mediante a herança biológica, mas pela aprendizagem, que engendra a assimilação dos produtos, meios e tipos de atividade elaborados socialmente num processo de interação social.

A teoria de Galperin constitui uma etapa lógica do desenvolvimento da ciência pedagógica soviética, em cujas bases se encontram os trabalhos de Vigotsky, Leontiev, Rubinshtein e colaboradores que versam sobre:

1. o enfoque do caráter ativo do objeto da psicologia;
2. o reconhecimento da unidade da psique e a atividade prática externa;
3. a compreensão da natureza social da atividade psíquica do homem.

A concepção se baseia na aplicação conseqüente dos princípios metodológicos originários das idéias de Vigotsky, em particular, daquelas que se reportam ao papel da atividade de pesquisa em relação ao plano da imagem, da representação mental, de sua definição como objeto da psicologia e das transformações qualitativas que experimenta a ação no processo de sua conversão em atividade psíquica interna.

A teoria considera o estudo como um tipo específico de atividade cujo cumprimento conduz o aluno a novos conhecimentos e hábitos. Cada tipo de atividade é um sistema de ações unidas por um motivo que, em conjunto, assegura o alcance do objetivo da atividade que se assimila. O processo de assimilação do conceito é também o processo de sua aplicação em forma de atividade. A qualidade dos conhecimentos é determinada pelo tipo de atividade que se utiliza para sua assimilação.

Conforme Galperin, o processo de internalização da atividade externa em interna é concebido como um ciclo cognoscitivo, no qual se destacam momentos funcionais, que se não podem ser considerados de forma linear, podem ser separados metodologicamente para análise. Essas etapas são:

- motivacional;
- de estabelecimento do esquema da base orientadora da ação (B. O. A.);
- de formação da ação no plano material ou materializado;
- de formação da ação no plano da linguagem externa;
- mental.

As etapas do processo de assimilação se caracterizam pelas mudanças operadas em cada uma das características da ação (a forma, o grau de generalização, de independência, de consciência etc.). Isso inclui também a automatização da ação. A forma muda da material, ou materializada, para a verbal externa e, por último, para a mental. O grau de generalização vai aumentando constantemente no processo de interiorização, enquanto a ação vai-se realizando de maneira menos desdobrada, se abreviando. A independência progride de uma ação compartilhada, isto é, com ajuda dos outros, até chegar a uma ação independente do aluno. Assim, a lei geral, conhecida como interiorização, consiste nas transformações anteriores das ações no processo de assimilação.

Etapas motivacional

Essa etapa é considerada por Talízina como etapa zero, em que ainda não há nenhum tipo de ação, nem são introduzidos conhecimentos; ela tem como tarefa principal preparar os alunos para assimilarem os novos conhecimentos.

Referindo-se à motivação, Lisboa expressou:

A explicação dos motivos que induzem a ação do homem ou que conduzem o homem a tais e tais práticas, a essas ou aquelas atitudes tem preocupado os psicólogos e pedagogos. Todos querem conhecer a origem e intensidade dos motivos para usá-los na educação, dentro da própria vida, e particularmente dentro da escola. (1978. p.20)

Hoje existe praticamente unanimidade entre os professores de que se a motivação para o estudo não é criada nos alunos, eles não aceitarão a atividade proposta ou a levarão a cabo de maneira apenas formal. Por isso um primeiro momento no processo de formação de atividade é criar nos alunos uma disposição positiva para o estudo. A motivação para aprender é sempre determinada por valores que apóiem e justifiquem a aprendizagem como atividade de estudo.

Com relação à própria atividade de estudo, as motivações da atividade podem ser internas e externas. As motivações externas são aquelas que não estão vinculadas aos conhecimentos e tampouco à atividade de estudo; o estudo serve como meio para a obtenção de outros fins. Na motivação interna os motivos são propriamente de interesse cognoscitivo, de busca de conhecimentos. A psicologia tem demonstrado que a maior efetividade da assimilação acontece na atividade de estudo que está impulsionada por motivações internas. Por isso, uma das tarefas dos professores é criar nos alunos motivações internas para a atividade de aprendizagem.

Um dos meios que suscita a motivação interna nos alunos é a aprendizagem por problemas ou por situações problemáticas, em que a formação de conceitos se vincula diretamente à experiência dos alunos, ao seu dia-a-dia, os quais ficam mais motivados ao constatarem a utilidade prática de seus novos conhecimentos.

Na etapa motivacional o professor deve ter em conta a lei psicológica da disposição, a qual enuncia que o aluno, para estudar efetivamente, tem de estar preparado tanto no plano psicológico como no plano fisiológico. Não só os motivos para o aluno estudar devem ser levados em consideração, mas também a sua situação de vida, que pode ou não inibir a disposição para o estudo. Essa etapa pode ser considerada como preparatória, tanto do ponto de vista do organismo como da motivação.

Como têm demonstrado as pesquisas, o processo de estudo tem motivações múltiplas: o aluno atua nele como personalidade integral e não só como aluno. Isso significa que entre os motivos que impulsionam a atividade de estudo participam todas as circunstâncias vinculadas à vida real do aluno, entre elas, o lugar que o aluno ocupa no coletivo, no microgrupo etc. (Talízina, 1987).

Ainda que a teoria inicie o processo com uma motivação, reconhece-se que ela deve ser mantida durante o processo de assimilação.

Etapa de estabelecimento do esquema da Base Orientadora da Ação

Galperin assinala que:

A parte orientadora é a instância diretiva e, precisamente, no fundamental, depende dela a qualidade da execução. Se elaboramos um conjunto de situações em que se deva aplicar essa ação conforme o plano de ensino, essas situações ditarão um conjunto de exigências para a ação que se forma e, juntamente com elas, um grupo de propriedades que respondem a essas exigências e estão sujeitas à formação. (Galperin, 1959. p.27)

A Base Orientadora da Ação (B.O.A.) constitui o modelo da atividade e, assim sendo, deve refletir todas as partes estruturais e funcionais da atividade (orientação, execução e controle).

A Base Orientadora da Ação é o sistema de condições em que o homem realmente se apóia ao exercer a atividade. O aluno pode construir o sistema de conhecimentos e estabelecer os modelos das ações a serem executadas com vistas à realização da atividade, assim como a ordem de realização dos componentes da ação: orientação, execução e controle.

Essa etapa deve ser estabelecida num processo de elaboração do conhecimento de tal modo que os alunos possam construir, junto com o professor, o modelo da atividade que realizarão (a habilidade em formação). O aluno deve dispor de todos os conhecimentos necessários sobre o objeto da ação, as condições, as ações que compreendem a atividade a ser realizada, os meios de controle, e deve conhecer, nesta etapa, os limites de aplicação de tal atividade. Para Galperin a orientação é sinônimo de compreensão, pelo papel objetivo que desempenha na ação.

Na teoria de Galperin, foram estudados oito possíveis tipos de bases orientadoras da ação, considerando-se três parâmetros fundamentais: seus graus de complementação, de generalidade e de independência. As Bases Orientadoras mais estudadas são conhecidas como BOA I, BOA II e BOA III.

O primeiro tipo, BOA I, caracteriza-se por uma composição incompleta da orientação. As orientações estão representadas de forma particular. O processo de assimilação, conforme esse tipo de orientação, caracteriza-se por ser lento e por conter um grande número de erros na solução das tarefas. A transferência dos conhecimentos é limitada.

No segundo tipo de orientação, BOA II, característica do ensino tradicional, são dadas aos alunos, de forma elaborada, todas as condições necessárias para o cumprimento correto da ação, mas tais condições são particulares, só servem para a orientação em um caso determinado. A formação da ação, nesse caso, avança rapidamente e com poucos erros; não obstante, a esfera de transferência é limitada.

Ao analisar esses dois tipos de orientação, Galperin escreveu:

As vantagens da aprendizagem conforme o segundo tipo de orientação em comparação com o primeiro são evidentes e significativas, especialmente quando o trabalho está limitado à assimilação de diferentes tarefas. Mas no ensino escolar, as tarefas em geral se reportam a uma esfera determinada e constituem uma série mais ou menos extensa. Em relação a essa série, manifesta-se claramente a deficiência fundamental da aprendizagem conforme o segundo tipo: para cada nova tarefa, deve-se destacar novamente a base orientadora, e ela é encontrada empiricamente. (Galperin, 1959. p.8)

A Base Orientadora tipo III tem uma composição completa e generalizada; aplica-se a um conjunto de fenômenos e tarefas de uma determinada classe. Nela está contida a essência da atividade, por se tratar de uma orientação teórica. O estudante pode construí-la de forma independente, com ajuda de métodos gerais. A atividade, segundo esse tipo, forma-se rapidamente, com poucos erros e se caracteriza por sua estabilidade, alto nível de generalização e, portanto, por uma maior transferência. É uma orientação completa que dá a possibilidade de orientar não apenas a solução de tarefas concretas, mas todo um conjunto de tarefas de uma mesma classe.

Referindo-se ao terceiro tipo de orientação, Galperin comenta:

Assim, como resultado do ensino conforme o terceiro tipo, no panorama das coisas ocorrem três mudanças fundamentais: em lugar de simplesmente as coisas, um conjunto de parâmetros relativamente independentes intervêm; em lugar de simplesmente a propriedade, o conjunto de suas unidades fundamentais; em lugar do conjunto desordenado de partículas, a organização das unidades fundamentais, de acordo com o esquema comum a todos os objetos da esfera que se estuda. (1986b. p.232)

As vantagens de trabalhar com esse tipo de orientação têm sido demonstradas por diversas pesquisas: H. G. Sálmina (1988), Z. A. Reshetova (1989), N. F. Talfzina (1987). Entre as vantagens destaca-se o fato de que essa orientação:

1. oferece grandes possibilidades para o trabalho independente, porque aumentam as oportunidades de trabalho criativo;
2. é mais produtiva, por seu caráter generalizado;
3. libera o aluno da necessidade de estudar cada fenômeno particular de um assunto. Constitui uma forma nova de armazenamento da informação: em vez de muitos casos particulares com métodos particulares para sua análise, o aluno assimila um método único por meio de casos particulares. O aluno pode perceber a essência atrás de cada representação específica;
4. é uma orientação teórica, penetra na essência dos fatos, com os quais consegue contribuir de forma planejada para o desenvolvimento do pensamento teórico dos alunos;
5. garante uma adequada generalização dos conteúdos;
6. possui uma rapidez inerente, apresenta poucas falhas, estabilidade e possibilidade de maior transferência dos conteúdos para situações novas;
7. economiza o tempo necessário para o aprendizado.

Apesar da importância enorme do terceiro tipo de orientação para o ensino, deve-se admitir que essa orientação é simplesmente impossível quando se trata de solucionar tarefas de um alto grau de complexidade, em que o único método possível de solução é a ação sobre a base de uma orientação incompleta, portanto, a orientação completa não é possível para todas as tarefas, mas para um conjunto determinado, devido ao seu grau de generalização dentro de certos limites.

Nessa etapa de estabelecimento da base orientadora da ação, o aluno não executa, no entanto, a atividade que deve assimilar, mas “constrói” todos os conhecimentos da ação e cria as condições para seu êxito. A atividade é representada num esquema (ficha de estudo) que inclui todos os elementos necessários para realizar as ações, o que significa propor o panorama completo da BOA. Se o procedimento é representado graficamente, isso contribui para que o aluno seja consciente de cada um dos componentes da atividade, ao trabalhar com ela de maneira desdobrada. É necessário no esquema da BOA não só introduzir o sistema de características necessárias e suficientes do conceito dado, mas também o sistema de ações que determina o tipo de atividade a ser realizada.

Etapa de formação da ação do plano material ou materializado

A forma inicial da ação pode ser material ou materializada. A diferença entre as duas não está no lado operacional, mas no modo de representação do objeto de estudo. Na forma material, serve de objeto de estudo o mesmo objeto, enquanto na forma materializada, serve seu substituto, o modelo, que contém os aspectos essenciais do objeto de assimilação.

Na elaboração dos meios materializados como substituto do objeto, deve-se ter em conta o princípio da evidência. Os elementos essenciais na ilustração devem ser fixados para não distrair a atenção do aluno em aspectos não essenciais. Ou seja, a forma gráfica, ilustrativa, deve representar somente o que reflete a essência do conteúdo e da atividade ou da ação que se deve realizar, levando em consideração a idade do aluno e sua experiência com o conteúdo.

Nesse momento, o aluno começa propriamente a realizar a ação, mas no plano externo, de forma desdobrada, detalhada, realizando todas as operações que entram na composição da ação. Nessa etapa o aluno executa a ação e o professor controla o cumprimento de cada uma das operações. A execução da atividade realiza-se num trabalho com pares ou em grupos.

O aluno ainda não pode resolver a tarefa no nível mental, nem pode subordinar suas ações a tarefas expressadas verbalmente, ainda que possa atuar num plano material ou materializado. Os objetivos estão orientados para a transformação de uma situação objetual. Esses são os motivos da atividade. A

regulação da ação por parte do aluno só pode se dar com o auxílio da percepção da situação. É um momento de reflexão e discussão enquanto a atividade se realiza. É necessário incluir tarefas que reflitam os casos típicos de aplicação da atividade para garantir sua generalização, evitando-se, nesse momento, tarefas do mesmo tipo que possam conduzir a uma automatização prematura.

Nessa etapa o aluno se relaciona com os próprios objetos e fenômenos, realiza com eles ações manipulativas, externas (ações, operações). Distinguindo-as, fixando-as e separando-as com a ajuda das palavras, consegue a transição para o plano mental.

Durante o estudo das fontes materiais objetais de uns e outros conceitos, os alunos devem descobrir a relação geral que constitui o ponto de partida na perspectiva genética que determina o conteúdo e a estrutura de todo o objeto dos conceitos dados (Davidov, 1986).

Durante a etapa material ou materializada, para a execução da atividade, o aluno se apóia nos esquemas da BOA (as chamadas fichas de estudo), nos quais aparece registrado o esquema da BOA (os conhecimentos, o procedimento ou composição operacional da ação, os meios de controle etc.). As fichas de estudo permitem individualizar o processo, uma vez que cada aluno pode contar com esse apoio externo para a realização da atividade. A ficha, ao conter o essencial da BOA, permite que o aluno aplique os conceitos que precisa assimilar sem que os tenha memorizado antes. Isso possibilita a aquisição de um maior volume de conhecimentos e procedimentos de caráter geral, além de facilitar sua compreensão e fixação pelo próprio uso. Ao mesmo tempo as fichas:

- por serem um meio de materialização do objeto de assimilação, constituem uma via que se tem mostrado muito eficiente para trabalhar a forma inicial, materializada;
- podem assegurar a fase de trabalho compartilhada (com a ajuda dos outros), sem que no processo seguinte o aluno perca a individualidade;
- possibilitam trabalhar a redução da ação, incluindo material em que a ação é desdobrada e em que a ação é reduzida;
- possibilitam trabalhar a passagem para um maior nível de independência do aluno, mediante a redução e eliminação (Pacheco, 1989).

Nessa etapa a ação é assimilada no plano material ou materializado, de forma desdobrada, não generalizada (dentro dos limites de generalização da atividade) e executada conscientemente com toda a composição das operações, facilitando-se a preparação do aluno para o início da ação que conduz à etapa seguinte, que é a etapa verbal. Para isso, a forma material ou materializada

é combinada, desde o princípio, com a verbal; os alunos formulam na linguagem externa tudo o que realizam materialmente.

Na etapa material ou materializada a palavra se torna propriedade dos objetos ou dos fenômenos e não representa ainda seu símbolo. Somente no processo de interiorização é que a linguagem assume função simbólica.

Com que a materialização do processo contribui para o ensino? De acordo com a teoria da atividade e da concepção própria dos métodos ativos de ensino, a ação é a fonte dos conhecimentos humanos; não basta ver ou escutar algo relacionado com o tema objeto de estudo, é preciso fazer algo, realizar alguma ação com seu conteúdo. Por isso Galperin afirma que mesmo quando estamos diante de um objeto de assimilação no qual não é evidente a ação a ser realizada com ele, é preciso encontrá-la; se não é evidente a forma de materializar os elementos que o compõem, suas relações e vínculos e o procedimento para operar com ele, uma vez que esse plano é o que garante a formação de uma nova ação mental (Galperin, 1986b). Como o aluno ainda não tem formada a habilidade para fazê-lo, é necessário, nessa etapa, que o aluno trabalhe com as fichas de estudo.

Etapa de formação da ação no plano da linguagem externa

O aprendizado da linguagem é uma condição importante para o desenvolvimento mental, porque o conteúdo da experiência histórica do homem, a experiência histórico-social, não está consolidada somente nas coisas materiais, mas está também distribuída e refletida na forma verbal de linguagem.

O uso da linguagem permite ao homem ultrapassar os limites da percepção sensorial mediante o mundo exterior e chegar a operar com signos, o que significa poder refletir conexões e relações complexas, formar conceitos, tirar conclusões e resolver tarefas teóricas complexas (Luria, 1994).

Nessa etapa os elementos da ação são representados de forma verbal (oral ou escrita). O aluno não tem acesso aos objetos reais nem a suas representações e sim aos sistemas simbólicos que os representam. O aluno deve resolver a tarefa oralmente ou utilizando a linguagem escrita. A ação se converte numa ação teórica, baseada em palavras e conceitos verbais. Os alunos podem redefinir sua compreensão dos conceitos e procedimentos em diferentes domínios, articulando seus pensamentos enquanto resolvem um problema ou ao assumir o papel de crítico ou de monitor na atividade em grupo.

Na etapa de linguagem externa, a linguagem se converte em portadora de todo o processo: tanto da tarefa como da ação, pelo que o aluno deve orientar-se não somente para o conteúdo do objeto mas também para a expressão verbal, evitando o formalismo das ações verbais.

A ação verbal deve ser assimilada na forma desdobrada, adquirindo as novas possibilidades que a linguagem oferece. No estágio final dessa etapa a ação tem início, omitindo-se algumas operações (começa a redução). Os alunos não têm nenhum tipo de apoio externo. A ação vai se transformando até atingir a lógica dos conceitos e portanto começa a se generalizar. O trabalho deve ser realizado em duplas ou grupos de alunos como na etapa material ou materializada.

A teoria de Galperin considera a palavra como o instrumento fundamental da interiorização. Isso permite separar da ação a imagem e a operação, substituindo-as pelos próprios movimentos lingüísticos do aluno. Os signos têm por princípio uma forma externa, material, e, ao se interiorizarem, tornam-se internos, ideais. O principal sistema de signos que funciona como mediador para a atividade psíquica do homem é a linguagem: esta também percorre o caminho da interiorização; em princípio a linguagem é utilizada na comunicação com as outras pessoas e depois, individualmente, no plano interior.

Dessa forma, os processos psíquicos têm inicialmente um caráter intersicológico, isso é, ocorrem no contexto das relações entre as pessoas, e somente mais tarde adquirem um caráter intrapsicológico, ou seja, formam parte da atividade interna e atuam como mediadores nas transições formadoras de funções psíquicas superiores.

Nesse sentido Vigotsky escreveu:

No desenvolvimento da criança, toda função aparece na ação duas vezes, em dois planos; primeiro no social, e depois no psicológico; primeiro entre as pessoas como uma categoria intersíquica, e, após, na criança, como uma categoria intrapsíquica. (1991. p.46)

A estruturação da forma verbal que contém o pleno valor da ação implica uma determinada medida de generalização de sua forma material, que significa, em particular, segundo Galperin: “que do conteúdo concreto dos objetos se separam os traços e propriedades substanciais para a ação e que são objetos específicos” (Galperin, 1959. p.56).

As propriedades separadas vão se fixando em palavras e se convertendo em seus significados. Nessa etapa a linguagem, segundo Galperin, começa a cumprir uma nova função.

Na primeira e na segunda etapa, a linguagem oral servia principalmente de sistema de indicações que era descoberto diretamente pela percepção; a tarefa do aluno consistia não em compreender as palavras, mas compreender e dominar os fenômenos. Ao passo que na terceira, a linguagem oral se converte em portadora independente de todo o processo, tanto da tarefa como da ação. (1959. p.45)

Etapa mental

A transformação da ação verbal externa em mental segue o caminho da transformação da linguagem em voz alta em sua imagem sonora. A ação nesse momento tem uma base de articulação expressa em forma de linguagem externa para si. É uma ação interna, mas dirigida ao exterior (a si mesmo ou a outra pessoa). Rapidamente, essa forma de ação transmuta-se propriamente numa ação mental, numa forma de linguagem interna (imagens, representações mentais etc.). A ação começa a reduzir-se e a automatizar-se com rapidez, convertendo-se em uma ação por fórmulas. A ação passa a constituir, então, um fato do pensamento e o processo de realização é inacessível à auto-observação. O aluno pode resolver a atividade de forma independente e somente o produto final, ou o resultado da atividade, é revelado à percepção.

A forma mental da ação é a final no caminho da transformação da ação de externa em interna. Por sua origem, a ação mental está relacionada com a ação material, e é o seu reflexo. Substituindo as coisas reais, agora o objeto da ação, assim como sua composição operacional, têm caráter ideal, caráter de imagem. A ação pode ser trasladada totalmente para o plano mental, como ocorre no caso anterior, ou somente em sua parte de orientação. Nesse segundo caso, a parte executiva da ação permanece no plano material e pode converter-se num hábito motor.

Mas é incorreto pensar que toda ação mental tem seu protótipo numa ação material, e também que a condição obrigatória do surgimento da ação mental é remeter-se à ação material correspondente que a reproduz no plano intelectual, ou da qual ela parte. A atividade gnóstica externa é obrigatória para a aprendizagem, quando na psique não estão formadas as imagens correspondentes, os conceitos e as operações necessárias para a nova atividade. Se as imagens e operações necessárias para a assimilação de novos conhecimentos e ações já existem no aluno, para a aprendizagem é suficiente uma atividade gnóstica interna adequada.

CONCLUSÕES

Um novo enfoque na formação de conceitos, na perspectiva da teoria de Galperin leva-nos a privilegiar as ações relacionadas com a formação e aplicação dos conceitos dentro dos limites de generalização. Isso permite afirmar que o processo de formação de conceitos deve ser estruturado sob três princípios fundamentais:

- a. considerando a atividade que leva à formação do conceito;
- b. organizando a atividade que o aluno deve realizar para a assimilação do conceito;

- c. organizando a atividade, que deve compreender as etapas da formação dos conceitos, sem separar o sistema de características essenciais do processo, os indicadores qualitativos que possibilitam descrever os diferentes estados, aplicando o método genético, o qual permite orientar o processo do princípio ao fim nos mesmos sujeitos.

É necessário destacar que o ciclo de formação da atividade seguindo as etapas da teoria de Galperin são apropriadas quando ações totalmente novas são assimiladas e não quando o objetivo é o de atualização de conhecimentos. Também é possível que não seja necessário passar por todas as etapas, quando num ciclo de ensino se concatenam muitos conteúdos que se integram posteriormente a outros, dos quais são componentes particulares. São os conhecimentos mais gerais os responsáveis pela formação de atividades gerais que devem passar pelas etapas mencionadas.

A passagem pelas etapas de assimilação de um conceito, como um tipo específico de atividade explicado pela teoria de Galperin (1986a), que se oriente não somente para a definição do conceito, mas também para a sua aplicação, que exija trabalhar as características essenciais do conceito, é uma via para a formação de abstrações e generalizações em crianças, sob a forma de conceitos científicos. A criança, portanto, centra sua atenção no próprio ato de pensar durante o processo de formação do conceito.

As pesquisas demonstraram que o processo de formação de conceitos realizado segundo os princípios anteriores se produz com um mínimo de erros. Esse caminho garante a formação das ações cognitivas (e sobre sua base, dos conceitos), não somente do conteúdo planejado nos objetivos, mas também com o nível indicado nos parâmetros qualitativos da ação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAVIDOV, V. V. Los Problemas fundamentales del desarrollo del pensamiento de los pre-escolares. In: ILIASOV, I. I.; LIAUDIS, V. Ya. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Pueblo y Educación, 1986. p.228-34.
- DAVIDOV, V.V., RADZIKHOSKY, L. A. La Obra científica de L.S. Vigotsky y la psicología moderna. *Revista La Educación Superior Contemporánea*. La Habana, v.3, n.47, p.41-51, 1984.
- GALPERIN, P. Ya. Acerca de la investigación del desarrollo intelectual del niño. In: ILIASOV, I. I., LIAUDIS, V. Ya. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Pueblo y Educación, 1986b. p.234-8.

- GALPERIN, P. Ya. Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. In: ILIASOV, I. I., LIAUDIS, V. Ya. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Pueblo y Educación, 1986a. p.114-8
- _____. Tipos de orientación y tipos de formación de acciones y de los conceptos. *Informe de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la RSFSR*. Moscú, n.2, 1959.
- LEONTIEV, A. N. *Psicología y Pedagogía I: bases psicológicas del aprendizaje y el desarrollo*. Lisboa: Editorial Estampa, 1991. Los principios del desarrollo mental y el problema del atraso mental, p.110-25.
- LEONTIEV, E. *Actividad, consciencia y personalidad*. La Habana: Pueblo y Educación, 1985.
- LISBOA, A. *Nueva didáctica*. Rio de Janeiro: Tempos Brasileiros, 1978.
- LURIA, R. A. *Curso de psicología general*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994. v.9.
- _____. *El Papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta*. La Habana: Pueblo y Educación, 1982.
- PACHECO, G.O. *Aplicación del enfoque de la actividad al perfeccionamiento de la educación superior*. La Habana: CEPES, 1989.
- RESHETOVA, Z. A. *Análisis sistémico aplicado a la educación superior*. La Habana: CEPES, 1989.
- SÁLMINA, N. G. *La Actividad cognoscitiva de los alumnos y modo de construir la asignatura*. La Habana: CEPES, 1988.
- TALÍZINA, N. F. *Conferencias sobre los fundamentos de la enseñanza en la educación superior*. La Habana: Universidad de la Habana, 1985.
- _____. *Métodos para la creación de programas de enseñanza*. Camaguey: Universidad de Camaguey, 1987.
- _____. *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Progreso, 1988.
- VIGOTSKY, L. S. Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. In: *PSICOLOGÍA y pedagogía I: bases psicológicas del Aprendizaje y el desarrollo*. Lisboa: Editorial Estampa, 1991. p.35-46.
- _____. *Pensamiento y lenguaje*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.