

Concepção Didática da Tarefa de Estudo:

dois Modelos de Aplicação

Orlando Fernández Aquino

Neire Márcia da Cunha

Como citar: AQUINO, O. F.; CUNHA, N. M. D. *Concepção Didática da Tarefa de Estudo: dois Modelos de Aplicação*. In: BARBOSA, M. V.; MILLER, S.; MELLO, S. A. (org.). **Teoria histórico-cultural** : questões fundamentais para a educação escolar. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. p.175-200. DOI: <https://doi.org/10.36311/2016.978-85-7983-772-2.p175-200>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

CONCEPÇÃO DIDÁTICA DA TAREFA DE ESTUDO: DOIS MODELOS DE APLICAÇÃO¹

Orlando Fernández Aquino
Neire Márcia da Cunha

INTRODUÇÃO

A teoria da atividade de estudo começou a tomar corpo entre os psicólogos soviéticos especializados em educação no começo da década de 1960. Dois importantes embasamentos foram necessários para a aparição dessa teoria: de um lado, as contribuições científicas de L. S. Vigotski (1896-1934), A. N. Leontiev (1903-1979), e P. Ya. Galperin (1902-1988). O primeiro deles estabeleceu a origem social da psique humana e postulou que o período escolar como um todo é o mais fértil para a aprendizagem e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores; o segundo, A. N. Leontiev, tomando como ponto de partida muitos dos subsídios de Vigotski, e estudando a atividade humana por excelência, o trabalho, já analisado anteriormente por Marx, criou a teoria geral da atividade e teorizou sobre os componentes estruturais dessa categoria: necessidades, motivos, objetivos, finalidade, ações, procedimentos. Por sua vez, P. Ya. Galperin examinou experimentalmente a formação das ações mentais. Nessa análise, converteu a compreensão em orientação e a habilidade em execução. A partir disso, criou a teoria da formação das ações mentais por

¹ Trabalho realizado com apoio do CNPq (Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES nº 43/2013).

etapas, descobrindo em síntese, que toda ação se forma basicamente em duas etapas: orientação e execução, sendo que o controle é a etapa mais móvel, pois aparece desde a orientação e está presente em todo o processo de formação da ação mental. Galperin descobriu também que, para que a ação mental se forme adequadamente, a orientação precisa ser completa e correta. Sem esse tripé teórico, a teoria da atividade de estudo não poderia ter sido formulada e desenvolvida na prática educativa experimental.

De outro lado, com base nas contribuições teóricas dos autores citados e de muitos outros seguidores, na década de 1950, desenvolveram-se na antiga União Soviética, investigações psicológicas e pedagógicas experimentais que levantaram um acúmulo de dados. Tais dados, quando bem analisados, permitiram elaborar não poucas hipóteses sobre o futuro da psicologia pedagógica e da metodologia de ensino.² O dito anterior, obviamente deve ser entendido num contexto sociopolítico que favoreceu esse desenvolvimento mas, lamentavelmente, este não é o espaço para tal explicitação.

Esses antecedentes permitiram a D. B. Elkonin escrever, em 1961, um ensaio fundante, no qual elabora as principais hipóteses sobre a atividade de estudo. Nesse momento, o pesquisador queixa-se de que a atividade de estudo não tinha sido ainda um problema colocado pela psicologia infantil e pedagógica e de que as investigações realizadas até a data eram ainda parciais. Tudo indica que as ideias de Elkonin nesse artigo converteram-se na plataforma a partir da qual ele mesmo, V. Davidov, A. Márkova e outros desenvolveram seus estudos teóricos e experimentais sobre esse tipo especial de atividade, por mais de vinte anos. A primeira hipótese de Elkonin diz o seguinte:

A atividade de estudo é fundamental na idade escolar, porque, em primeiro lugar, através desta se realizam as relações básicas da criança com a sociedade; em segundo lugar, na escola se leva a cabo a formação tanto das qualidades fundamentais da personalidade da criança de idade escolar, como dos distintos processos psíquicos. Sem a análise do processo de formação da atividade de estudo e de seu nível, é impossível explicar as neoformações fundamentais na idade escolar. (ELKONIN, 1986, p. 99).

² Para uma visão do acúmulo de dados experimentais a que fazemos referência, pode-se consultar o informe que Galperin, Zaporozhets e Elkonin (1987) apresentaram, em 24 de junho de 1963, à Reunião Plenária do II Congresso da Sociedade de Psicólogos da URSS. Ver referências.

Vê-se que, desde o início, a atividade de estudo foi pensada como meio fundamental de socialização, meio de desenvolvimento integral da personalidade (cognitivo, afetivo, moral) e como meio de ampliação das neoformações psicológicas que conduzem ao desenvolvimento mental da criança. Nesse prisma, fora da atividade de estudo era difícil avaliar e conduzir o desenvolvimento mental e cognitivo-afetivo dos alunos. Em última instância, Elkonin (1986) concebe esse tipo especial de atividade como *conditio sine qua non* para o desenvolvimento intelectual e emocional dos alunos.

Outras ideias basilares sobre a atividade de estudo, situadas por Elkonin nesse mesmo lugar, dizem respeito a que a *assimilação* (apropriação) não é privativa da atividade de estudo; ela de fato acontece em outras atividades como no jogo e na solução de tarefas práticas, por isso não se deve identificar a *atividade de estudo* com a *assimilação* da cultura por parte dos sujeitos. Mesmo assim, a *assimilação é o conteúdo* principal da atividade de estudo. “A assimilação é o conteúdo fundamental da atividade de estudo e está determinada pela estrutura e o nível de desenvolvimento da atividade de estudo na qual está incluída” (ELKONIN, 1986, p. 99). Mais de vinte anos após, Davidov e Márkova (1987, p. 324), chegaram à conclusão de que “[...] o conteúdo principal da atividade de estudo é a assimilação dos procedimentos gerais da ação na esfera dos conceitos científicos e as transformações qualitativas no desenvolvimento psíquico da criança, que acontecem sobre esta base”. Estas colocações deixam claro que a qualidade do processo de assimilação ou apropriação da matéria de estudo vai depender da forma de organização da atividade de estudo pelo professor e do nível de formação da mesma em que se encontrem os alunos.

Elkonin (1986) também postula que com o ingresso da criança na escola, por volta dos sete anos começa a formação da atividade de estudo. Deixa claro que a formação exitosa da atividade de estudo, nessa idade, depende de três fatores: do conteúdo da matéria que se ensina, da metodologia concreta que se usa para ensinar e da forma de organização do trabalho dos alunos. Este último aspecto pressupõe a reorganização profunda dos programas escolares e do processo de ensino. (ELKONIN, 1986). Davidov e Márkova (1987), fazendo um balanço dos estudos realizados sobre o tema, confirmam esta hipótese e ainda ampliam as ideias do precursor:

[...] os fatos testemunham a possibilidade de formar o pensamento teórico na idade escolar inicial; de formar nos alunos da escola primária à atividade de estudo plena, quer dizer, a ‘capacidade de estudar’; de reconstruir o plano interno da ação dos escolares de menor idade, dos interesses cognoscitivos e da motivação de estudo neles e nos adolescentes, etc. (p. 328).

Destaca-se o fato de que não apenas é possível formar a capacidade de estudar por si próprios na idade escolar inicial (7 a 12 anos), senão também que a atividade de estudo é um recurso pedagógico inestimável: por meio dela se criam as neoformações psicológicas próprias da idade, ela determina nessa etapa o caráter dos demais tipos de atividade (lúdica, prática, laboral). A atividade de estudo permite examinar o plano interno da atividade dos alunos e formar seus interesses cognitivos, motivacionais, morais; ou seja, a formação integral da personalidade.

Davidov e Márkova (1987) conceituam a atividade de estudo como um “enfoque teórico comum ao conjunto de investigações realizadas durante mais de 20 anos em um amplo experimento psicopedagógico de reestruturação dos programas escolares” (p. 317). Para estes autores, uma das peculiaridades da atividade de estudo consiste em que, por meio de seu exame, compreende-se a passagem da atividade *material-objetal* para o *resultado subjetivo* dessa atividade; em outras palavras, a pesquisa da atividade de estudo permite entender as neoformações e as transformações qualitativas que se produzem na mente das crianças, assim como o desenvolvimento emocional e mental das mesmas. Nas suas conclusões, os autores argumentam que a atividade de estudo “[...] é um modelo de investigação; nela os escolares, de forma sintetizada, ordenada, reproduzem somente as ações reais investigativas e de busca” (DAVIDOV; MÁRKOVA, 1987, p. 329). Dito de outra forma, a atividade de estudo é um modo de pesquisar, no qual os alunos vão à busca dos aspectos essenciais do objeto, descobrindo seus nexos e relações fundamentais. Por último, a atividade de estudo não é uma finalidade em si mesma; é apenas uma condição necessária para alcançar o desenvolvimento mental e cognitivo-afetivo dos alunos.

Neste contexto científico, situamos os nossos resultados de pesquisa sobre as tarefas de estudo.³ O objetivo do artigo tem sido realizar uma análise teórica e metodológica sobre a tarefa de aprendizagem, enquanto unidade de análise da atividade de estudo e categoria da Didática, com base em pesquisa realizada durante 2013 e 2014. Metodologicamente, primeiro se realizou uma análise teórica da tarefa de estudo, de sua origem conceitual e de sua relevância para a Didática e depois, uma análise dos modelos lógicos que podem guiar a elaboração e a condução das tarefas de aprendizagem, tanto no processo de ensino-aprendizagem quanto na pesquisa pedagógica. O resultado consiste em uma nova síntese teórico-metodológica sobre a tarefa de estudo ou de aprendizagem, que pode ajudar na melhora qualitativa do processo de ensino-aprendizagem, na formação dos professores e na investigação da didática experimental.

DESENVOLVIMENTO

1 A TAREFA DE ESTUDO: UM CONSTRUTO TEÓRICO

Corresponde também a Elkonin (1986) o mérito de haver identificado a *tarefa de estudo* como a *unidade ou célula básica* desse tipo particular de atividade, assim como haver assinalado as peculiaridades dessa tarefa com respeito às demais que possam existir:

A tarefa de estudo é a *unidade básica (célula) da atividade de estudo*. É necessário distinguir estritamente a tarefa de estudo dos diferentes tipos de tarefas práticas que surgem perante a criança no transcurso de sua vida [...]. A diferença fundamental entre a tarefa de estudo e todas as demais tarefas reside em que *seu objetivo e resultado consistem em modificar ao próprio sujeito atuante* [...] (p. 99-100). [Destacques nossos].

Dois aspectos são aqui relevantes; primeiro, a introdução dessa nova unidade de análise significa, em primeiro lugar, que a tarefa de estudo, quando bem elaborada, contém todas as relações e os nexos essenciais da atividade que se pretende formar; a tarefa de estudo ou de aprendizagem é um

³ Este tipo de tarefa tem sido traduzido do russo com diferentes denominações: *tarefa docente*, *tarefa de aprendizagem*, *tarefa de estudo* e *tarefa cognitiva*. Do nosso ponto de vista, as três primeiras denominações são sinônimas e, portanto, corretas. Já a nomeação de *tarefa cognitiva* não nos parece adequada, porque a tarefa de estudo ou de aprendizagem vai muito além do meramente cognitivo, como se verá neste artigo. Aqui usamos, indistintamente, os termos *tarefa de estudo* e *tarefa de aprendizagem* com o mesmo significado e sentido.

microcosmo da atividade de estudo e suas adequadas concepção e execução garantem a formação da atividade. Em segundo lugar, essa nova unidade permite precisar ainda mais, neste enfoque, o conceito de estudo. O estudo não é apenas o domínio dos conhecimentos, nem das ações e operações que o aluno realiza para sua apropriação. O *estudo* é a transformação qualitativa da personalidade do aluno, a reestruturação e o desenvolvimento cognitivo-afetivo, intelectual e volitivo de sua personalidade. Dessa forma, na realização da tarefa de estudo, o aluno é sujeito e objeto de sua própria transformação. Durante a execução da tarefa de estudo, o *processo* tem importância singular, pois o processo é produto direto de sua realização. Neste aspecto, a tarefa de estudo se diferencia de outros tipos de tarefas, nas quais o processo é desconsiderado, já que o foco está no resultado.

Foi também Elkonin o primeiro em visualizar que a tarefa de estudo tem seus próprios elementos estruturais: os objetivos e as ações, os quais se relacionam de maneira interfuncional. Entre as ações mais importantes da tarefa de estudo, encontram-se a orientação, a modelação, o controle e a avaliação. Por sua vez, a realização das ações pressupõe um conjunto de operações que as concretizam. Quando a atividade de estudo está consolidada no aluno, objetivos, ações e operações atuam como um sistema. (ELKONIN, 1986). Estas ações se formam no desenvolvimento do sistema de tarefas que são realizadas nas disciplinas escolares, como se verá mais adiante. As pesquisas têm identificado que a atividade de estudo e, de modo especial a tarefa, estrutura-se em três etapas:

A) *ETAPA DE COMPREENSÃO E ORIENTAÇÃO NA TAREFA*

Nesta etapa, são basilares as ações de compreensão, orientação e elaboração do plano mental da tarefa de aprendizagem. P. Ya. Galperin (1986) estudou a importância da formação de uma Base Orientadora da Ação (BOA), tendo como requisito prévio a realização da tarefa. A *orientação* é aqui uma instância fundamental para a execução exitosa da mesma. A Base Orientadora da Ação (BOA) define-se como o conjunto de circunstâncias nas quais a criança se apoia durante a execução da tarefa. (GALPERIN; ZAPORÓZHETS; ELKONIN, 1987). Galperin (1986)

insiste em que é necessário formar no aluno a habilidade para elaborar uma BOA completa das novas tarefas. O autor explica da seguinte maneira:

[...] é necessário dotar o educando de um método de análise para que ele possa elaborar, de forma independente, uma base orientadora completa da ação para qualquer fenômeno dessa esfera. [...] essa análise deve estar orientada: 1) às unidades fundamentais do material de dita esfera e 2) às regras gerais de sua combinação em fenômenos concretos. Em correspondência com isto, nos primeiros objetos da nova esfera, o aluno domina dois métodos: o método de distinção das unidades fundamentais dos objetos concretos e o método de caracterização de sua combinação nestes objetos. Como resultado, elabora a base de orientação completa desse objeto [...]. Fundamentando-se nesta base de orientação completa e racional, tem lugar a assimilação das ações e dos conceitos relacionados com o objeto que se estuda. (GALPERIN, 1986, p.118).

Nesta citação, devem-se ressaltar vários aspectos: primeiro, a BOA deve ser elaborada pelo próprio aluno de forma independente, sob a condução do professor;⁴ segundo, para que a BOA seja completa, deve abarcar o conjunto de conhecimentos, recursos, ações e operações que deverá utilizar no transcurso da tarefa, do mesmo modo, a representação ou plano mental do conjunto das ações deve coincidir com o objeto a ser transformado pelo sujeito no processo de conhecimento. Nessas operações, o aluno deve apreender as unidades básicas do conteúdo; entendam-se, os princípios de estruturação geral do material, assim como as relações e nexos essenciais que determinam a peculiaridade do objeto, o seu caráter específico e universal.

Nesse sentido é que Davidov e Márkova (1987) manifestam que, nessa etapa, os alunos devem apreender “[...] a generalização substancial (teórica), que leva o aluno a dominar as relações gerais na área de conhecimento estudada e a dominar novos procedimentos de ação” (p.324). Os alunos precisam enfrentar a tarefa de maneira autônoma, como um desafio à motivação para se transformarem em sujeitos de seu próprio desenvolvimento afetivo-cognitivo e intelectual.

⁴ Em nossa experiência, tem ficado claro que os alunos de menor idade (7 a 10 anos) precisam de maior apoio por parte do professor para formar a BOA e em geral para desenvolver as tarefas. Já em níveis posteriores, eles alcançam maior independência, tanto na orientação quanto na realização e controle da tarefa.

B) *ÉTAPA DE EXECUÇÃO OU REALIZAÇÃO DA TAREFA*

Parafraçando Galperin, Zaporózhets e Elkonin (1987), na etapa de orientação da tarefa, a assimilação do material de estudo apenas se inicia. A seguir, faz-se imprescindível dirigir o processo de apropriação do material em condições didaticamente organizadas para esse fim. O professor precisa compreender que, para ser executada, a tarefa deve ser desdobrada em ações e que as ações se concretizam mediante um conjunto de operações (procedimentos), sejam objetivos (práticas), verbais ou mentais. Em resumo, no momento da execução, torna-se necessária:

[...] a conversão da forma *material-objetal* em *mental-objetal* e posteriormente sua abreviação e automatização. No curso deste processo, transcorre a assimilação: a transformação da base orientadora em conhecimentos, conceitos, e da ação mesma, em capacidade e hábito. (GALPERIN; ZAPORÓZHETS; ELKONIN, 1987, p. 308). [Destaque nossos].

Isso significa que nesta fase, as ações com os objetos constituem o elo diretivo da assimilação e o desenvolvimento dos alunos. Por isso, na ação objetal, Galperin diferencia duas partes: a *orientadora* e a *executora*. A orientação cria as bases para uma boa execução, mas ao mesmo tempo, a execução constitui a fonte de dados e o critério de verdade da fase de orientação. A contradição dialética entre a orientação e a execução se resolve com a intervenção do controle realizado pelo próprio aluno e pelo professor durante todo o processo. O controle permite verificar até que ponto a execução das tarefas é adequada ou não.

Faz-se necessário insistir numa boa organização didática das ações dos alunos, para que eles possam identificar os princípios organizadores, as relações gerais e ideias essenciais da área de conhecimento de que se trate. Nesta etapa é fundamental que os alunos modelem de forma gráfica, icônica ou linguística⁵ as relações essenciais encontradas no objeto de estudo.

⁵ O *modelo gráfico* é elaborado por meio de desenhos, diagramas, linhas e cores (os gráficos de Excel). Em Matemática, a figura que expressa as relações entre diferentes magnitudes também se considera um modelo gráfico. Modelos gráficos provados experimentalmente podem ser consultados em Campistrous e Rizo (1996). O *modelo icônico* se elabora com ícones ou signos que substituem o objeto, como as placas do trânsito que representam as curvas, as proibições de adiantamento etc. Outros exemplos são os ícones que identificam os programas de informática, os ícones dos animais (cabeça do leão). O *modelo linguístico* se elabora por meio da palavra, seja de forma oral ou escrita. Modelos icônicos e linguísticos que têm passado pelo crivo da prática podem ser consultados em: Silvestre (2000), Silvestre (2001), Silvestre; Zilberstein (2002) e Rico (2003). Os três

Márkova e Abramova (1986) têm destacado a importantíssima função da modelação:

Uma ação importantíssima é a modelação. A função desta [...] consiste em permitir fixar e, devido a isso, transformar em objeto especial de assimilação [...], as relações gerais iniciais desde o ponto de vista genético de uma esfera determinada do conhecimento e, desta maneira, dar a possibilidade de passar de um conteúdo a outro. [...] A ação de trânsito que se forma aqui de uma representação esquemática a outra e delas ao objeto, contribui para assimilação por parte do escolar: a) do caráter convencional da forma externa da representação do modelo [...]; b) da importância de confrontar [...] todas as transformações dos esquemas com o objeto real. (p. 105-16).

Enfim, na etapa de execução, os alunos devem dominar os procedimentos que permitem passar das relações gerais dos fenômenos e conceitos estudados para as suas aplicações nos casos particulares e também devem ser capazes de fazer o movimento contrário, do particular para o geral, descobrindo assim os métodos de elaboração do conhecimento na área dada. Para isso, é determinante a forma de organização das tarefas de estudo, considerando que, na medida em que se vão formando as ações, estas se convertem em capacidades e que, na medida em que as capacidades se automatizam, convertem-se em hábitos intelectuais.

c) ETAPA DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DA TAREFA

As ações de controle e avaliação são dois componentes importantes da atividade de estudo que devem ser formadas durante a realização das tarefas. Os alunos precisam chegar a realizar individualmente estas ações. É importante destacar que os critérios do aluno para realizar as ações de controle e a avaliação se formam desde a etapa de orientação. Por intermédio do controle, os alunos estabelecem as relações entre as exigências da tarefa e de seus resultados e, ao mesmo tempo, realizam as correções necessárias ao processo, esclarecem dúvidas, descobrem a origem dos erros e os retificam.

tipos de modelos têm em comum o fato de serem uma transposição do objeto para formas de representação que permitem estudá-lo em profundidade, abstraindo suas características essenciais e as relações entre elas.

A função principal da avaliação consiste em distinguir quais são as tarefas e as ações que eles mesmos são capazes de realizar por si só e aquelas que ainda precisam de ajuda para resolvê-las (MÁRKOVA; ABRAMOVA, 1986). Estas ações permitem o autocontrole e a autoavaliação dos resultados, desenvolvendo o senso crítico e a responsabilidade perante a tarefa, assim como o compromisso social com o estudo. Sabe-se que as pessoas melhor desenvolvidas intelectualmente têm o hábito de se autocontrolar e de se autoavaliar. Por conseguinte, estas são manifestações de desenvolvimento integral da personalidade.

Nós, professores, precisamos compreender que o sistema de tarefas de estudo que desenvolvemos, durante um semestre ou ano escolar, faz parte da metodologia geral de ensino que praticamos. A metodologia de ensino responde de maneira substancial à lógica interna da disciplina científica na qual se insere a disciplina escolar. Se isso é verdade, o planejamento e a organização das tarefas de estudo precisam levar em conta outras facetas metodológicas da Didática Especial da disciplina que trabalhamos.⁶ A instrumentação científico-didática das tarefas resulta-se complexa, ademais, porque ela deve constituir um sistema. O dito sistema deve apresentar características tais como: *variabilidade*, *suficiência* e *diferenciação* das tarefas de aprendizagem. Essas características do sistema de tarefas colocam novos desafios à imaginação e aos conhecimentos dos professores.

As tarefas são *variadas* quando partem do diagnóstico do nível real de desenvolvimento dos alunos e potencializam o seu desenvolvimento intelectual, afetivo e valorativo. Para isso, devem abarcar desde os exercícios mais simples até a aplicação do conhecimento às novas situações dadas, a formulação de hipóteses, a solução de problemas, a elaboração e desenvolvimento de projetos. (SILVESTRE; ZILBERSTEIN, 2002). Na sua *variabilidade*, as tarefas precisam não apenas considerar a apropriação dos conhecimentos científicos, a formação do pensamento teórico, senão também as emoções, os afãs, os desejos e o desenvolvimento afetivo-valorativo dos alunos. Zankov (1984) mostrou experimentalmente que as necessidades emocionais são a raiz profunda das ações das crianças - e do ser humano em geral, consideramos nós - assim como as necessida-

⁶ Preferimos usar o termo Didática Especial para designar o que, no Brasil, se conhece como Metodologia de Ensino das disciplinas escolares. A denominação de Metodologia tem uma conotação instrumental que priva as Didáticas Especiais de seu caráter de ciência teórica e aplicada.

des do conhecimento ocupam um lugar de destaque no desenvolvimento das crianças. Destarte, quando criamos tarefas que apenas consideram a formação cognitiva, deixando de fora os aspectos afetivos, valorativos e volitivos dos alunos, não cumprimos com a exigência da variabilidade das tarefas de estudo.

As tarefas *variam* também num outro sentido: elas dependem da Didática Especial e do conteúdo das disciplinas escolares. Dentro de uma mesma disciplina, as tarefas diferem de uma unidade didática para outra, em função das condições e do conteúdo que se ensina. São *variáveis* também em função dos estilos individuais, da formação e da experiência dos professores; dos contextos culturais e das tradições pedagógicas; das características dos alunos, das faixas etárias e do nível de apropriação da atividade de estudo. A forma principal de variabilidade das tarefas de estudo depende de uma mudança na atitude dos professores quanto aos procedimentos de trabalho e da maneira de conceber o processo de ensino-aprendizagem, numa lógica dedutiva, racional, na qual se avança do geral para o particular e do coletivo para o individual; para logo fazer o movimento inverso, apropriando-se da essência dos conteúdos como também dos métodos de elaboração do conhecimento da ciência.

As tarefas são *suficientes* quando asseguram que a exercitação seja satisfatória, tanto para a apropriação dos conhecimentos como para o desenvolvimento dos hábitos e das habilidades. Os alunos apreendem e se desenvolvem por meio de atividades que os guiam na busca e apropriação de conhecimentos, habilidades e da formação de atitudes valorativas. Nesse processo, necessitam de diferentes níveis de ajuda por parte do professor ou dos colegas mais adiantados, assim como desenvolver ações de controle que lhes permitam achar os seus próprios erros, superando-os e avaliando-os seus resultados e os alheios (SILVESTRE; ZILBERSTEIN, 2002). A apropriação dos conhecimentos, a formação de habilidades e hábitos, tanto como o desenvolvimento afetivo-valorativo dos alunos avança de uma tarefa para outra ao longo do curso escolar, integrando-se em sistemas complexos e elevando-se a intensidade do estudo e do desenvolvimento integral da personalidade dos alunos. Nesse movimento é que a tarefa precisa ser concebida e desenvolvida.

As tarefas devem ser *diferenciadas* para que os estudantes estejam em condições de resolvê-las, ao se considerar as necessidades de todos e de cada um em particular. Elas devem atender às necessidades coletivas e individuais dos alunos, tanto dos mais desenvolvidos e rápidos, quanto dos mais lentos e menos prestes a apreender. Isso significa que as tarefas precisam ser dosadas, segundo diferentes níveis de ajuda, de maneira tal que se ofereça a assistência requerida a todos e a cada um individualmente. As tarefas e as ações de aprendizagem em que elas descansam precisam estar orientadas ao desenvolvimento integral da personalidade dos alunos. Para isso, a diferenciação das tarefas de aprendizagem precisa ter em conta os interesses e motivos dos alunos. Pesquisas experimentais no campo da Didática mostram que o sucesso das tarefas de estudo quase sempre está em relação direta com os interesses e os motivos que os alunos manifestam perante o conteúdo objeto de estudo, assim como da atitude deles diante da escola (ZANKOV, 1984; SILVESTRE; ZILBERSTEIN, 2002; RICO, 2003).

A *diferenciação* das tarefas também se expressa em que os alunos possam atribuir-lhes sentido pessoal e considerá-las como meio de autorrealização, convertendo-as em fonte do autodesenvolvimento. Para isso, os alunos precisam fazer seus os objetivos didáticos e os desafios colocados pelo professor. A *diferenciação* das tarefas pressupõe ter em conta, ademais, que elas colocam o aluno perante uma contradição entre os conceitos empíricos ou cotidianos que trazem do contexto familiar e os conceitos científicos que precisam ser apreendidos na escola. Aprender a operar com conceitos científicos, a distinguir o essencial do externo, a descobrir os princípios organizadores da matéria de estudo, gera não poucos embates e dificuldades ao aluno que lida com a matéria de aprendizagem, devendo ter a maioria das vezes que reconstruir os seus modos de fazer e pensar. Essa colisão é não apenas necessária ao processo de ensino-aprendizagem, senão que ela é a *força motriz* desse processo (DANILOV, 1984). Por meio da superação dos desafios imposta pela tarefa é que o aluno se eleva aos níveis superiores da formação da atividade de estudo e de seu desenvolvimento, os quais não poderiam ser alcançados sem tarefas diferenciadas e com os níveis de ajuda previstos. Assim, tarefas ingênuas, que não consideram o caráter contraditório e diferenciado da aprendizagem, não conduzem ao desenvolvimento.

2 A APRENDIZAGEM HUMANA E OS MODELOS LÓGICOS DE GALPERIN E DAVIDOV.

Toda atividade humana está integrada por um conjunto de ações, sejam elas físicas, práticas, intelectuais ou linguísticas. A aprendizagem é a forma principal da atividade humana na idade escolar, e ainda conserva seu valor fundamental na adolescência e na juventude, da mesma forma que o jogo, o esporte e o trabalho o são em outras etapas da vida. Para aprender, é indispensável que o sujeito execute conscientemente ações como o movimento, a manipulação, a fala, a escrita, a abstração e a generalização teórica. Em nosso enfoque, fora disso o sujeito não apreende de forma plena, eficiente e duradoura.

A aprendizagem é uma atividade tipicamente humana. Os animais não aprendem, ao sumo podemos treiná-los, mas eles não aprendem no sentido em que entendemos esse processo na escola. A atividade da aprendizagem só acontece quando o homem realiza conscientemente ações determinadas e encaminhadas a se apropriar de conhecimentos, hábitos, habilidades, procedimentos, formas de conduta, tipos de atividade (ITELSON, 1986). Castellanos *et al* definem a aprendizagem escolar como:

O processo dialético de apropriação dos conteúdos e das formas de conhecer, fazer, conviver e ser construídas na experiência sócio-histórica, na qual se produzem, como resultado da atividade do indivíduo e da interação com as demais pessoas, mudanças relativamente duradouras e generalizáveis, que lhe permitem adaptar-se à realidade, transformá-la e crescer como personalidade (2002, p. 24).

A partir desse conceito devemos considerar que a aprendizagem possui tanto um caráter intelectual quanto emocional, já que ela envolve a personalidade como um todo. Por intermédio desse processo, apropriamos-nos dos conceitos, das leis, das teorias, dos métodos do conhecimento, como também das destrezas, das habilidades e dos hábitos. Juntamente, no processo de aprendizagem, desenvolvemos a inteligência e o talento, enriquecemos-nos afetiva e emocionalmente, formamos atitudes valorativas e avaliativas da realidade, dos outros e de nós mesmos. Do mesmo modo, com a formação de conceitos cultivamos os valores, os sentimentos, as convicções, os ideais e construímos a personalidade como um todo, com suas orientações perante a vida. O entendimento de que as tarefas de aprendiza-

gem constituem a via principal para alcançar os objetivos escolares, obrigando-nos a dedicar-lhes toda a atenção e o estudo que merecem.

Outro aspecto relevante para compreender a complexidade da aprendizagem humana está relacionado com outros dois tipos de atividade: a atividade externa e a interna. As investigações realizadas pelos psicólogos histórico-culturais têm mostrado que o homem (como outros animais superiores) não só realiza atividade prática, material (externa), senão também atividade gnóstica, em outros termos, de conhecimento da realidade. O objetivo da atividade gnóstica é a apropriação do conhecimento, ou seja, a coleta e o processamento de informação sobre as peculiaridades do mundo que nos circunda. A atividade gnóstica ou de conhecimento, como a atividade prática, pode ser externa (manipulação, reconhecimento de características, identificação). Mas a atividade gnóstica se diferencia da atividade prática, na característica de que ela pode ser tanto externa como interna. Itelson (1986) afirma que:

As investigações de S. L. Rubinstein, A. N. Leontiev, J. Piaget, P. Ya. Galperin, N. A. Menchinskaja e outros têm posto de manifesto que o pensamento consiste em realizar uma série de ações intelectuais ou de operações intelectuais: análise e síntese, identificação e distinção, abstração e generalização, orientação e seleção, classificação e seriação, codificação e recodificação e outras (p. 95).

Isso significa que o pensamento é o resultado de uma atividade gnóstica que primeiro foi externa e depois se interiorizou, convertendo-se em atividade interna. Essa atividade interna é sempre inacabada, está sempre em elaboração. Foi Vigotski quem esclareceu o caráter inconcluso do pensamento e como ele se elabora de forma imediata perante a necessidade de expressá-lo: “O pensamento precipita-se, realiza certa função, certo trabalho. Esse trabalho do pensamento é a transição das sensações da tarefa – por meio da construção do significado - ao desenvolvimento do próprio pensamento” (VIGOTSKI, 1999, p.182).

A ideia anterior nos ensina que tanto a aprendizagem como o pensamento se concretizam por intermédio da atividade gnóstica e que precisam se apoiar nela. Também nos aclara o papel que desempenham tanto a atividade externa (objetal) como a interna (psíquica) no processo de aprendiza-

gem. A atividade gnóstica externa é indispensável à aprendizagem quando ainda não se formaram as imagens, as operações e os conceitos. Se o aluno ainda não tem essas estruturas psíquicas (imagens, conceitos, operações), é necessário começar pela atividade gnóstica objetiva. Isso significa que o aluno deve enfrentar os objetos e fenômenos - manipulando-os e explorando-os -, realizando com suas mãos as correspondentes operações de aprendizagem. Distinguindo-as, fixando-as e separando-as com a ajuda da palavra, ele vai trasladando-as pouco a pouco ao plano ideal ou psíquico. Uma vez que as imagens e os conceitos foram formados no aluno, a atividade gnóstica interna é suficiente para a assimilação dos novos conhecimentos. Mas uma pergunta aparece aqui de forma imperiosa: como é que se forma a atividade interna no aluno? Itelson (1986) responde da seguinte maneira:

As investigações de J. Piaget e A. N. Leontiev têm dado base para afirmar que esta atividade interna surge de uma atividade externa interiorizada. As ações objetivas refletem-se nos processos psíquicos. Depois, estes processos se liberam da relação direta com os objetos e transformam-se, desta maneira, em operações psíquicas (p. 96).

A citação nos leva à compreensão de que a atividade psíquica está constituída pelo conjunto de operações que, tendo como ponto de partida a atividade material externa, desenvolvem-se no plano ideal do sujeito que as realiza. Galperin (2001, p.45-46) explica assim esse trânsito: “As ações que depois se convertem em mentais, primeiro foram externas, materiais. As ações mentais são os reflexos, derivados das ações materiais, externas”. O processo de conversão da atividade externa em interna é possível graças ao papel mediador da palavra. A palavra é o instrumento principal do processo de interiorização, já que ela permite separar a ação, a imagem e a operação e substituí-las pelos movimentos linguísticos do indivíduo. Mas, para que se forme a atividade humana específica a que chamamos de aprendizagem, é necessário um conjunto de operações. Quais são essas operações?

A aprendizagem depende da posição que o aluno ocupa no campo das forças e das influências pedagógicas a que está submetido. Em outras palavras, a qualidade da aprendizagem depende da função que o aluno realiza na situação pedagógica. Itelson (1986) realizou uma abstração das três fun-

ções possíveis a serem desempenhadas pelo aluno na conjuntura da educação e do ensino. O quadro a seguir mostra essas três situações possíveis.

Quadro 1 - Posição do aluno na situação pedagógica e suas ações para aprender.

Posição do aluno na situação pedagógica	Concepção e métodos de ensino	Ações de ensino	Papel do aluno	Ações do aluno
A) Recepção passiva e assimilação da informação que se oferece desde fora.	Concepção do ensino como transmissão de conhecimentos. Métodos típicos: informação, explicação, transmissão, exemplificação, demonstração.	Transmissão e imposição da informação elaborada e das ações docentes.	Aluno receptor e decodificador de informação. Ele é o objeto das influências do professor.	A aprendizagem forma-se de ações como a imitação, a percepção literal e semântica, a repetição, o treinamento e a exercitação, segundo modelos e regras elaborados.
B) Busca independente ativa, descobrimento e utilização da informação.	Concepção de ensino como estimulação. Métodos: despertar o assombro, a curiosidade, interrogações e interesse por meio do enfrentamento com fatos e situações pouco comuns, atração com o exemplo e a conduta emotiva.	Automovimento, eleição de informações e de ações que correspondem a necessidades e valores do aluno.	O aluno seleciona, autorregula-se e gera informação. É um sujeito que se forma sob a influência de suas capacidades em formação.	A aprendizagem se alcança por meio de ações como a eleição de perguntas e problemas, a busca de informação e de princípios gerais, o juízo e o entendimento da atividade criadora.

<p>C) Busca organizada dirigida de fora.</p>	<p>Concepção do ensino como direção do processo. Métodos: solução de problemas e tarefas, debate, discussão, investigação, planejamento conjunto e consultas.</p>	<p>Orientação das fontes da atividade do aluno para que possa eger, processar e utilizar a informação, assim como realizar as ações, sem imposição do docente.</p>	<p>O aluno seleciona e gera informação de maneira controlada. É objeto das influências pedagógicas e sujeito da atividade de estudo. O professor organiza as fontes externas da conduta (exigências, esperanças, possibilidades) para formar as inclinações e os valores. Os valores determinam a eleição ativa e o uso que o aluno faz da informação.</p>	<p>A aprendizagem integra-se de ações como a solução de tarefas e problemas, a avaliação dos resultados, as provas e os erros, a experimentação, a eleição e aplicação de princípios gerais e conceitos.</p>
--	--	--	---	--

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Itelson (1986).

Resulta-se óbvio que, em nosso enfoque, a concepção de aprendizagem a prevalecer na escola é terceira variante: C) Busca organizada e dirigida desde fora, ou externamente. Essa concepção de educação e ensino nos proporciona uma visão clara de qual deve ser o papel do aluno na formação da atividade de estudo ou de aprendizagem, assim como a maneira como devem ser organizadas as tarefas para essa finalidade. A meta final desta opção metodológica é dirigir os esforços docentes para que os alunos aprendam, desenvolvam-se e eduquem-se de maneira integral. Nesse propósito, a organização das tarefas de estudo tem papel determinante. Por conseguinte, como proceder para a elaboração e direção das tarefas de estudo ou de aprendizagem?

Galperin (2001), a partir de suas investigações experimentais e tendo em conta as contribuições de outros pesquisadores como V. Davidov e N. Talizina, tem formalizado um modelo lógico em quatro etapas necessárias para a formação da ação interna nos alunos. Essas etapas devem ser entendidas como um sistema interfuncional, já que muitas das operações que se formam nas primeiras servem de base para as posteriores e as já formadas são cada vez mais abreviadas no curso da formação das habilidades, dos conhecimentos e das ações mentais, como se verá a seguir. As ditas etapas constituem um modelo lógico de grande ajuda para a elaboração e a direção das tarefas de estudo, tanto no ensino experimental como na investigação didática. Essas etapas são: 1) A formação da base orientadora da ação. 2) A formação do aspecto material da ação. 3) A formação de seu aspecto linguístico. 4) A formação da ação como um ato mental. (GALPERIN, 2001).

A formação da base orientadora da ação, como explicado na primeira parte deste artigo, deve ser o ponto de partida de toda tarefa de aprendizagem que se inicia. Dada a importância deste momento, o retomá-lo-emos brevemente a fim de explicitar melhor a sequência metodológica de Galperin. Desde o início da aprendizagem, a tarefa ou o problema a ser resolvido precisa, antes, de indicação e explicação. Nesta fase, o aluno necessita ter claro não apenas o conteúdo da tarefa e o resultado ao qual se aspira, senão também quais são os elementos que lhe servirão de apoio (conceitos, recursos, instrumentos, procedimentos de trabalho). Com isso, forma-se o plano mental da tarefa a ser realizada, sua representação antecipada, o planejamento das ações futuras. Não se deve confundir o plano das ações a serem realizadas com as ações propriamente ditas. Assim, tendo clara a representação das ações, o aluno pode realizá-las corretamente, mesmo que não tenha formadas as habilidades nem os conhecimentos necessários. As novas habilidades precisam ser adquiridas e nos esforços por adquiri-las inicia-se a primeira forma da nova ação (GALPERIN, 2001).

As primeiras ações propriamente ditas precisam acontecer no plano material (prático) da ação. Trata-se da etapa de *formação do aspecto material da ação*. Só na forma material, externa, as novas ações e habilidades podem ser assimiladas desde o início. Isso significa que “a primeira forma da ação inicial é necessariamente material” (GALPERIN, 2001, p.

47). Nos casos em que não é possível trabalhar com os objetos ou fenômenos estudados (por seu tamanho, inacessibilidade etc.), usa-se uma representação desses objetos (maquetes, modelos, mapas). No primeiro caso, falamos da forma material da ação; no segundo, da forma materializada da ação. As pesquisas experimentais têm mostrado que a aprendizagem é tão eficiente com uma forma de ação quanto com a outra. O decisivo é que as representações dos objetos ou fenômenos estudados reproduzam exatamente as relações essenciais das coisas. Nesta etapa, é absolutamente necessário que o aluno manipule os objetos, observe-os, descreva-os e descubra as suas características gerais e específicas. Dentro das características gerais, as essenciais são as mais importantes, ou seja, o aluno precisa descobrir qual é a característica que define o que a coisa é: por que a baleia é um mamífero e não um peixe? Por que a folha da árvore é folha e não raiz? Que é o que define uma linha seja perpendicular? Juntamente com a assimilação da tarefa, os alunos se apropriam também dos procedimentos mentais que devem realizar para resolvê-la. Quando os alunos logram distinguir as características essenciais dos objetos que formam uma série ou grupo (os seres vivos, os animais, as plantas, os verbos) chega-se ao que Galperin chama de ação despregada, produzindo-se a *generalização* do essencial da série ou grupo de objetos estudados.

Nos casos em que o novo material não requer novos métodos e habilidades, pois já se alcançou a generalização dos resultados, a etapa material ou materializada da ação pode ser *abreviada* e passar-se diretamente à fase de verbalização da tarefa de estudo. Assim acontece, por exemplo, quando os alunos examinam casos particulares de uma série ou grupo de objetos que apresentam as mesmas essências, quando fixam o material por meio da exercitação, etc. A *generalização* e a *abreviação* das ações conformam os dois movimentos principais da ação despregada nesta fase de realização da tarefa. É preciso chamar a atenção para o fato de que, na *concepção do ensino como transmissão de conhecimentos* (ver quadro acima), a fase material ou materializada da ação quase sempre se omite, com grave prejuízo para a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos. As pesquisas de Galperin e outros vêm mostrando que esta etapa é decisiva para a formação das ações e de sua representação mental.

Quando se realizam de forma consciente as duas etapas anteriores, está-se em condições de passar à etapa de *formação do aspecto linguístico ou de verbalização da ação*. Nesta etapa, a generalização e a abreviação das ações brindam possibilidades de que a ação se libere dos objetos, passando-se a realizar a ação no plano da linguagem verbalizada. “Aqui a ação é um relato sobre a ação, sem nenhum tipo de execução material e sem que participem diretamente nela, os objetos” (GALPERIN, 2001, p. 49). A fala do aluno vai-se configurando no início como um reflexo bastante exato do objeto ou o processo que se descreve ou explica, mas aos poucos a representação direta dos objetos vai passando para o segundo plano e cada vez se compreende melhor o significado das palavras que o representam, diretamente. Esta modelação linguística dos objetos e fenômenos precisa ser entendida como uma fase transitória, uma etapa de representação mental por meio da palavra verbalizada, mas que ainda não chega a ser pensamento teórico, pois ainda não se tem produzido a *generalização substancial*, na linguagem de Davidov.

Continuando na esteira de Galperin (2001), na etapa de *formação do aspecto linguístico da ação*, produzem-se três modificações principais. A primeira refere-se ao entendimento de que a ação verbal não é apenas um reflexo da ação material. Ela também é uma comunicação da mesma, que está subordinada “às exigências da compreensão e do sentido específico que deve ter para as outras pessoas e, conseqüentemente, como um fenômeno da consciência social” (GALPERIN, 2001, p. 49). Melhor dizendo, o conteúdo da ação apenas se tem em conta, mas a ação se realiza no plano linguístico e seu significado deve ter um conteúdo objetivo e único para todas as pessoas. A segunda modificação que se produz no plano da ação verbalizada é que, neste momento, o conceito se constitui na base de ação, superando-se a limitação que impõe o trabalho com os objetos. “É muito mais difícil contar 100 objetos que 3, mas o conceito *cem* não é mais difícil que o conceito *três*”, exemplifica Galperin (2001, p.50). [Destaque no original]. Isso significa que a ação refletida na linguagem tem novas possibilidades, porque ganha uma nova natureza. A terceira transformação da ação na etapa verbalizada consiste em que logo que se assimila bem a forma verbalizada, de novo “[...] se submete a uma redução consecutiva e se transforma em uma *ação por fórmula* e, por último, se esta ação

se tem ensinado corretamente, o conteúdo da ação com o objeto se faz consciente, mas já não se executa” (GALPERIN, 2001, p. 50). [Destaque no original]. Aqui não se repete o movimento especial de uma ação para outra, como acontecia na etapa materializada da tarefa. Isso é substituído pelo passo da atenção de uma parte à outra da fórmula, ademais de que o conteúdo da ação é uma transformação real e sequencial dos dados iniciais (GALPERIN, 2001).

A quarta etapa do modelo formalizado por Galperin, chamada de *formação da ação como um ato mental*, inicia-se quando a forma verbal abreviada da ação começa a ser executada para si. Neste momento, as condições da ação mudam essencialmente. Como diz Galperin (2001, p. 50): “A tarefa de comunicação é substituída pela tarefa da reflexão e a *fala para si* se converte num meio de transformação do mesmo num objeto para uma melhor análise” [Destaque no original]. Quando se reflexiona sobre um pensamento, o conteúdo da reflexão é mental. Neste caso, a atenção se coloca no conceito, ao mesmo tempo em que a formulação verbal se reduz ao máximo. O ciclo completo foi sintetizado assim por Galperin:

Já na etapa da ação material seu conteúdo se reduziu consideravelmente. Na etapa da ação verbal, o processo de redução conduz a uma ação de acordo com uma fórmula. Na etapa da ação no pensamento também começa a se reduzir o aspecto verbal da fórmula. Naturalmente que ao final, para a auto-observação, a ação intelectual representa um ato de *pensamento puro* que aparece automaticamente, dirigido pela tarefa e acompanhado pela consciência indefinida acerca de seu sentido (2001, p. 50-51). [Destaque no original].

Nessas palavras, lemos resumidamente como é que se origina o ato independente do pensamento, na sua aparente contradição com a ação material, prática, que realizamos com os objetos. Mas acontece que, no trânsito da ação externa à interna (interiorização), as ações e habilidades que desenvolvemos vão-se reduzindo até chegar à síntese mental da ação. À síntese se chega por abstração do essencial e por abreviação das ações, mas a síntese intelectual constitui um ato de generalização em si mesmo, é um conceito. Ao mesmo tempo, a ação mental abreviada conserva a essência das ações anteriores. Como explica Galperin:

As diferentes formas por meio das quais passa a ação, desde suas primeiras realizações externas até a forma mental final, reduzida, não se eliminam, senão que se mantêm e formam os escalões de uma escada que une sua base com seu topo. Uma ação material refletida se une com o ato de pensamento sobre a ação, o material pensado com o pensamento do material (2001, p. 51).

Essa construção progressiva de escalões abre, assim mesmo, o caminho inverso: ou seja, a possibilidade de transitar também do plano abstrato e interno para uma ação material externa. O movimento por intermédio de uma série de ações intermediárias da ação que se forma é o conteúdo da ação, o qual tem caráter objetivo. Esse conteúdo objetivo das ações torna-se consciente para o sujeito que as realiza, sempre que for adequadamente orientado.

Como é razoável, a compreensão desse processo tem o maior valor pedagógico porque nos traça um caminho possível para a organização das tarefas de estudo, cuja finalidade é precisamente a formação do pensamento teórico e o desenvolvimento integral da personalidade dos alunos. Em pesquisas realizadas sob nossa orientação (CUNHA, 2014; SILVA, 2014; LOPES, 2014; WEITZEL, 2014), temos seguido o modelo lógico proposto por Galperin para a elaboração e direção das tarefas de aprendizagem. Mesmo que os resultados sejam ainda preliminares, o certo é que o caminho resulta promissor para o ensino e a investigação didática experimental.

Por sua vez Davidov (1986), também partindo de suas investigações experimentais, estabelece um modelo lógico consistente num sistema de ações para a solução das tarefas de aprendizagem. Estas ações, segundo o autor, permitem a orientação do aluno no trabalho com os objetos e o levam a uma generalização substancial do conteúdo. As ações são:

- Transformação da situação para pôr em manifesto a relação geral do sistema que se analisa.
- Modelação da relação sinalada em forma gráfica ou simbólica.
- Transformação do modelo da relação para o estudo de suas propriedades em forma pura.
- Distinção e organização de uma série de tarefas práticas concretas particulares, que se resolvem pelo método geral.

Controle do cumprimento das ações anteriores.
Avaliação da assimilação do método geral como resultado da tarefa de aprendizagem em questão (DAVIDOV, 1986, p. 103).

Esse sistema de ações deve ser entendido também no seu caráter sistêmico e dinâmico. Cada uma dessas ações foi explicada implicitamente ao longo deste artigo, pelo qual consideramos desnecessário voltar a elas, uma vez que se fazem compreensíveis por si mesmas. Um bom exemplo de aplicação experimental desse modelo de Davidov pôde ser revisado na pesquisa desenvolvida por Marzari (2010). A autora desenvolveu um eficiente sistema de tarefas de estudo, segundo esse modelo, provando também sua utilidade metodológica para a melhoria da qualidade da aprendizagem e da pesquisa didática experimental.

O que há de comum entre os modelos lógicos de Galperin e de Davidov? Qual a contribuição deles para a organização e a direção das tarefas de aprendizagem? A essas perguntas respondemos sinteticamente assim: 1) são recursos didáticos que nos orientam na elaboração e direção das tarefas, numa concepção dialética da aprendizagem e da formação do pensamento; 2) por meio deles, podem-se conceber as tarefas de aprendizagem numa lógica dedutiva, que vai dos conceitos gerais para os casos particulares de uma série ou grupo de objetos, e do social para o individual; 3) tais recursos nos orientam numa sequência lógica - mas não rígida - que se inicia com a ação material, seguida da modelação dos objetos com auxílio da linguagem, da abstração e generalização teórica e que, ao mesmo tempo, abre-nos o caminho inverso: da generalização substancial à prática objetiva; 4) esses recursos ensinam ao aluno a autocontrolar os resultados, a autorregular sua conduta, a valorizar o que se apreende, a se autoavaliar e avaliar aos demais; 5) os mencionados recursos têm como finalidades a aprendizagem eficiente, a formação do pensamento conceitual e o desenvolvimento integral da personalidade. Resumindo, o valor pedagógico-didático desses modelos consiste em que se fundamentam na lógica dialética e que têm como premissas três grandes unidades do enfoque histórico-cultural: a unidade afetiva-cognitiva, a unidade ensino-desenvolvimento e a unidade instrução-desenvolvimento-educação.

CONCLUSÕES

Neste trabalho, reforça-se a tese vigotskiana de que a aprendizagem conduz ao desenvolvimento e o guia. Para que essa tese se concretize e ganhe valor pedagógico, é necessário que o sistema de tarefas de estudo seja organizado e executado de maneira eficiente por parte dos professores, encargo para o qual devem estar devidamente preparados. A capacidade profissional de idealizar e desenvolver adequadas tarefas de estudo nos coloca no caminho de um processo de ensino-aprendizagem científico, que tem como finalidade o desenvolvimento multilateral dos alunos.

A organização geral das tarefas de estudo nas suas etapas de orientação, execução e controle parece fundamental na concepção e execução das tarefas. Resulta claro que, na etapa de orientação, é basilar a formação de uma base orientadora completa da atividade e que as demais ações que compõem a tarefa devem ser desenvolvidas nas duas etapas seguintes (execução e controle-avaliação), numa concepção flexível e inter-relacionada entre essas etapas.

A tarefa de aprendizagem, enquanto célula ou unidade de análise da atividade de estudo, faz parte da metodologia geral de ensino das disciplinas escolares. É por intermédio da formação cuidadosa das ações (compreensão, orientação, modelação, controle, avaliação, etc.) que se consolida a atividade de estudo. Fica claro que a formação da atividade de estudo só é possível mediante sistemas de tarefas cuidadosamente elaborados. Outras características dos sistemas de tarefas como a variedade, a suficiência e a diferenciação tendem a complexar a elaboração das tarefas e sua direção, tanto no ensino quanto na pesquisa experimental. Nesse sentido, o problema não é escassamente metodológico ou instrumental; o problema demanda ciência e criatividade de professores e pesquisadores.

Como mostram as pesquisas experimentais referenciadas no artigo, as diferentes variantes em que podem ser aplicados os modelos lógicos de Galperin e de Davidov, na elaboração e direção das tarefas de aprendizagem, abrem as portas para a criação de novos métodos de ensino, novos tipos de pesquisa didática e novas formas de organização dos programas escolares. A síntese teórico-metodológica aqui oferecida sobre essa proble-

mática pode auxiliar o trabalho de professores e investigadores nesse nobre empenho.

REFERÊNCIAS

CAMPISTROUS, Luis; RIZO, Celia. *Aprende a resolver problemas aritméticos*. La Habana: Pueblo y Educación, 1996.

CASTELLANOS Simons Doris *et al.* *Aprender y enseñar en la escuela*. Una concepción desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación, 2002.

CUNHA, Neire M. *O ensino-aprendizagem do gênero poético por meio dos jogos limítrofes em uma turma de sete anos*. 2014. Dissertação de Mestrado (Educação). Universidade de Uberaba (Uniuibe), MG.

DANILOV, M. A. Proceso de enseñanza. In: *Didáctica de la escuela media*. Segunda reimp. La Habana: Pueblo y Educación, 1984, p. 98-137.

DAVÍDOV, V. V. Los problemas psicológicos del proceso de enseñanza de los escolares de edad menor. In: ILIASOV, I. I. y LIAUDIS V. Ya. *Antología de la Psicología Pedagógica y de las Edades*. La Habana, Pueblo y Educación, 1986, p. 101-104.

DAVÍDOV, V.; MÁRKOVA, A. La concepción de la actividad de estudio en los escolares. In: *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS* (Antología). Biblioteca de Psicología Soviética. Moscú: Editorial Progreso, 1987, p.316-337.

ELKONIN, D. B. Las cuestiones psicológicas relativas a la formación de la actividad docente en la edad escolar menor. In: ILIASOV, I. I. y LIAUDIS V. Ya. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana, Pueblo y Educación, 1986, p. 99-101.

GALPERIN, P. Ya. Sobre el método de formación por etapas de las acciones mentales. In: ILIASOV I. I. y LIAUDIS, V. Ya. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana, Pueblo y Educación, 1986, p. 114-118.

GALPERIN, P. Ya. Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales. In: *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2ª reimp. Luis Quintana Rojas (compilador). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001, p. 45-56.

GALPERIN, P. Ya; ZAPORÓZHETS, A; ELKONIN, D. Los problemas de la formación de los conocimientos y capacidades en los escolares y los nuevos métodos de enseñanza en la escuela. In: *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS* (Antología). Biblioteca de Psicología Soviética. Moscú: Editorial Progreso, 1987, p.300-315.

ITELSON, L. B. La actividad docente. Sus orígenes, estructura y condiciones. In: ILIASOV, I. I. y LIAUDIS, V. Ya. *Antología de la Psicología Pedagógica y de las Edades*. La Habana, Pueblo y Educación, 1986, p. 94-99.

LOPES, Lívia M. M. *Formação de conceitos de língua portuguesa no ensino técnico de nível médio: um estudo experimental*. 2014. Dissertação de Mestrado (Educação). Universidade de Uberaba (Uniube). MG.

MÁRKOVA, A. K.; ABRAMOVA, G. S. La actividad docente como objeto de la investigación psicológica. In: ILIASOV, I. I. y LIAUDIS, V. Ya. *Antología de la Psicología Pedagógica y de las Edades*. La Habana, Pueblo y Educación, 1986, p. 104-109.

MARZARI, Marilene. *Ensino e aprendizagem de didática no curso de pedagogia: contribuições da teoria desenvolvimental de V. V. Davidov*. 2010. Tese de doutorado. (Educação) Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Goiânia.

RICO, Pilar. *La Zona de Desarrollo Próximo*. Procedimientos y tareas de aprendizaje. La Habana: Pueblo y Educación, 2003.

SILVA, Terezinha S. *A formação de conceitos de língua portuguesa no ensino fundamental: um estudo experimental*. 2014. Dissertação de Mestrado (Educação). Universidade de Uberaba (Uniube). MG.

SILVESTRE, M. Aprendizaje y la tarea docente. In: *¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?* ORAMAS, Margarita Silvestre y TORUNCHA, José Zilberstein. (Versión digital). La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 2000, p.85-117.

SILVESTRE, Margarita. *Aprendizaje, educación y desarrollo*. Primera reimp. La Habana: Pueblo y Educación, 2001.

SILVESTRE, Margarita; ZILBERSTEIN, José. *Hacia una didáctica desarrolladora*. La Habana: Pueblo y Educación, 2002.

VIGOTSKI, L. S. O problema da consciência. In: *Teoria e Método em Psicologia*. Tradução Claudia Berliner. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 171-189.

WEITZEL, Vânia A. B. O planejamento científico do ensino: uma experiência de formação com professores de cursos tecnológicos. 2014. Dissertação de Mestrado. (Educação). Universidade de Uberaba (Uniube). MG.

ZANKOV, L. V. *La enseñanza y el desarrollo*. (Investigación pedagógica experimental). Moscú: Editorial Progreso, 1984.