

Pressupostos teóricos e metodológicos do Sistema Didático Zankoviano¹

Theoretical and methodological assumptions of the Zankovian Didactic System

*Djalma Gonçalves Pereira²
Marilene Ribeiro Resende³
Orlando Fernández Aquino⁴*

RESUMO

O sistema didático elaborado por Leoniv V. Zankov é uma grande contribuição a Didática como ciência. Este sistema é escassamente conhecido no Brasil, se comparado aos sistemas didáticos da atividade criados por Galperin-Talízina e Elkonin-Davidov- Repkin. Porém, os estudos que visam aprofundar e divulgar as contribuições de Zankov são relevantes para o desenvolvimento da Didática. O objetivo é fazer uma sistematização dos pressupostos teóricos e metodológicos do sistema didático zankoviano. A metodologia é a revisão bibliográfica das fontes disponíveis no Brasil em língua portuguesa e em língua espanhola. A análise dos resultados traz numerosos esclarecimentos sobre as concepções filosóficas, psicológicas e didáticas do autor, numa teoria que foi construída com base nos resultados experimentais longitudinais, numa ampla amostra de

ABSTRACT

The didactic system developed by Leoniv V. Zankov is a great contribution to Didactics as a science. This system is scarcely known in Brazil, compared to the didactic systems of the activity created by Galperin-Talízina and Elkonin-Davidov-Repkin. However, studies that aim to deepen and disseminate Zankov's contributions are relevant to the development of Didactics. The objective is to make a systematization of the theoretical and methodological assumptions of the Zankovian didactic system. The methodology is the bibliographic review of the sources available in Brazil in Portuguese and Spanish. The analysis of the results brings numerous clarifications on the author's philosophical, psychological and didactic conceptions, in a theory that was built on the basis of longitudinal experimental results, in a large sample of the school population. The conclusions highlight the scientific relevance of the

¹ Este capítulo contém partes da tese de doutorado de Djalma Gonçalves Pereira, sob a orientação da Profa. Dra. Marilene Ribeiro Resende, intitulada "A organização do ensino-aprendizagem dos logaritmos na perspectiva de Leonid V. Zankov", defendida em 2020, no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Uberaba.

² Colégio Marista Diocesano – Uberaba-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3368-3544>. E-mail: djalma.goncalves@gmail.com.

³ Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Uberaba, Uberaba, MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6740-1787>. E-mail: marilene.resende@uniube.br.

⁴ Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Uberaba, Uberaba, MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3784-8908>. E-mail: orlando.aquino@uniube.br.

população escolar. As conclusões destacam a relevância científica dos pressupostos didáticos zankovianos, no contexto educativo contemporâneo, onde se observa uma clara banalização da ciência didática. Também destacam as limitações do presente estudo e oferecem-se sugestões para pesquisas futuras sobre o tema.

Palavras-chave: Sistema Didático Zankoviano. Leoniv V. Zankov. Didática Desenvolvimental. Teoria Histórico-Cultural.

zankovian didactic assumptions, in the contemporary educational context, where there is a clear banalization of didactic science. They also highlight the limitations of the present study and offer suggestions for future research on the topic.

Keywords: Zankovian Didactic System. Leoniv V. Zankov. Developmental Didactics. Historical-Cultural Theory.

1 Introdução

Leonid Vladimirovich Zankov (1901-1977), psicólogo soviético, frequentador do círculo de L. S. Vigotski, foi o responsável por relevante pesquisa científica na antiga União Soviética, na qual questionou a metodologia tradicional do ensino primário, marcada, segundo ele, pela simplificação do material escolar, pela limitação dos conhecimentos teóricos e a valorização da formação de hábitos, múltiplas repetições. Na superação do ensino tradicional, L. V. Zankov propôs que a escola deveria potencializar a formação dos conhecimentos teóricos, assim como a formação integral dos alunos.

De acordo com Aquino (2013) e Puentes e Aquino (2019), L. V. Zankov é um dos precursores de uma nova didática, criada a partir dos pressupostos de L. S. Vigotski. Para isso criou um sistema didático, com base em conceitos vigotskianos como a Zona de Desenvolvimento Próximo, a unidade entre o ensino e o desenvolvimento e a unidade entre o afetivo e o cognitivo. Seu sistema experimental foi aplicado de forma longitudinal na antiga União Soviética, com reconhecido êxito científico.

Na década de 1950, L. V. Zankov realizou com seus colegas da Academia de Ciências Pedagógicas da Rússia, seu estudo no qual compararam as aulas expositivas com as aulas que faziam uso de recursos visuais. Foram envolvidas na pesquisa 25 escolas de ensino fundamental e o resultado inesperado desse estudo foi que o desenvolvimento dos alunos foi surpreendentemente lento, em ambas as abordagens. Na continuidade do estudo, perceberam que contribuíam

para esse resultado o escopo limitado do currículo e a prática monótona da repetição (GUSEVA, 2017). Posteriormente, um sistema didático foi implantando por etapas. A primeira experiência foi realizada por meio de projeto piloto em uma única sala, numa escola de ensino elementar, em Moscou, onde foi criado um laboratório pedagógico, para que os pesquisadores pudessem acompanhar a sala experimental. No início dos anos de 1960, já atingia mais de 20 escolas urbanas e rurais, pois L. V. Zankov e seu grupo achavam que o experimento deveria ser realizado em condições que variavam. Um ano depois, esse número chegara a 100 salas, com o apoio oficial. Em 1966-67, eram mais de 1200 salas em diferentes repúblicas e territórios da antiga União Soviética. A implantação envolveu a preparação dos professores, a produção de manuais experimentais e livros de consulta para os mestres.

Com esse resultado, a equipe de L. V. Zankov desenvolveu programas escolares, materiais, currículos e livros didáticos baseados nos princípios didáticos zankovianos. Assim, “muitas técnicas e metodologias de ensino para áreas específicas foram alteradas e muitos novos métodos de ensino foram desenvolvidos” (ZANKOV, 1984 *apud* GUSEVA, 2017, p. 238).

Neste artigo, apresenta-se uma síntese dos pressupostos teóricos e metodológicos do sistema didático zankoviano, a partir da leitura de suas obras e das colaborações de autores nacionais e estrangeiros. A metodologia tem sido a revisão bibliográfica dos textos disponíveis no Brasil em língua portuguesa. Inicialmente, são abordados os sistemas didáticos implementados na antiga URSS, no século XX, originados na Teoria Histórico-Cultural, em cujo contexto se insere o sistema zankoviano. Em seguida, faz-se um cotejamento dos pressupostos filosóficos e psicológicos do sistema didático de L. V. Zankov, para apresentar depois os princípios didáticos enunciados pelo autor, assim como metodológicas para a organização do sistema experimental proposto. Finalmente, expõe-se o processo de desenvolvimento dos estudantes, que inclui as atividades de observação, as atividades mentais e as atividades práticas, consideradas como unidades, que permitem conhecer as leis concretas do todo, a partir das relações entre elas.

2 O sistema zankoviano no contexto de outros sistemas

No contexto das pesquisas realizadas no campo da psicologia soviética, a partir da Revolução Socialista de 1917 e a criação da União de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), visando estabelecer bases filosóficas apoiadas no materialismo dialético, desenvolve-se a concepção histórico-cultural da psicologia, tendo à frente L. S. Vigotski e seus colaboradores, dentre eles A. R. Lúria e A. N. Leontiev. No âmbito das discussões sobre a problemática do desenvolvimento e da aprendizagem, surgem abordagens teóricas e metodológicas para o contexto escolar, que podem ser caracterizadas como sistemas didáticos. (NÚÑEZ; LEÓN; RAMALHO, 2020).

Estes sistemas didáticos, que se desenvolveram a partir da Teoria Histórico-Cultural, apoiaram-se na Teoria da Atividade e têm o caráter de um ensino desenvolvimental. Dentre os pesquisadores que procuraram dar continuidade as teses de L. S. Vigotski, na década de 1940, começam a realizar estudos sobre a atividade na psicologia marxista S. L. Rubinstein, A. N. Leontiev, P. Ya. Galperin, D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin; surgindo assim, com os três últimos a Teoria da Atividade de Estudo e da Aprendizagem Desenvolvimental.

Esse é o motivo pelo qual é possível afirmar que o Ensino Desenvolvimental da Atividade ainda representa o movimento pedagógico mais genuíno engendrado no interior do enfoque histórico-cultural da psicologia e da didática marxista, sem que, por isso, se omitam as limitações teóricas e metodológicas a ele associadas, próprias de um determinado momento histórico e de um determinado nível de desenvolvimento da ciência (PUENTES; AQUINO, 2019, p. 348).

O Ensino Desenvolvimental organizou-se em diferentes sistemas, dentre eles o zankoviano. Podem ser classificados como sistemas desenvolvimentais, os que possuem a matriz teórica em L. S. Vigotski, Rubinstein e A. N. Leontiev, mas cada um deles tem sua interpretação particular de alguns dos principais postulados desses autores, prioritariamente os postulados de L. S. Vigotski,

produzindo posicionamentos diversos e divergências teóricas, as quais não aprofundaremos aqui, pois nosso objetivo é a apresentação do sistema de L. V. Zankov e não a comparação entre eles.

Assim, o sistema didático zankoviano não foi o único que se originou das teses vigotskianas, na perspectiva desenvolvimental, pois paralelamente a ele, desenvolveram-se outros como o de Galperin-Talízina e o de Elkonin-Davidov-Repkin, segundo Longarezi (2018), os quais possuem uma matriz teórica comum, porém apresentam particularidades na concepção e na implementação.

Os sistemas de Elkonin-Davidov-Repkin e de Galperin-Talízina tiveram suas principais referências teóricas no campo da psicologia, em L. S. Vigotski, sendo eles os representantes da escola de Moscou, centrados no estudo da atividade. Já o sistema de L. V. Zankov orientou-se, principalmente, nos trabalhos de L. S. Vigotski e K. D. Ushinski, cujos estudos enfatizavam a aprendizagem e o desenvolvimento da personalidade dos alunos. Com isso, L. V. Zankov e seus colaboradores foram pioneiros na realização de experimentos pedagógicos longitudinais para provar a tese de L. S. Vigotski de que o período de escolaridade como um todo é o período ideal para o ensino das operações que exigem consciência e controle deliberado, impulsionando as funções psicológicas superiores para o nível ideal de sua maturação.

O sistema didático de L. V. Zankov é um sistema pouco conhecido no Brasil e despertou o interesse dos autores deste capítulo pela preocupação declarada com a *afetividade* nas relações de ensino-aprendizagem, dentre outros aspectos que serão tratados neste texto.

No sistema zankoviano é revelada a importância do papel desempenhado pelos métodos que acionam as esferas da emoção e da vontade, indo ao encontro das necessidades classificadas pelo autor de “espirituais”⁵. Diferentemente de outros sistemas, ele enfatiza a relação entre a formação do pensamento humano e as emoções na compreensão do ser que aprende, como um ser

³ Entendido como aquilo que é mais profundo na formação do caráter humano.

completo e integral. “Nenhum outro sistema didático manifestou preocupação em estudar a relação entre os aspectos cognitivos e emocionais no processo de desenvolvimento integral das crianças. O foco sempre esteve no desenvolvimento das funções cognitivas”. (PUENTES; AQUINO, 2019, p. 361). Enfim, o sistema zankoviano considera explicitamente os aspectos da personalidade daquele que aprende, entendendo que as emoções têm uma força motivadora, que pode elevar ou reduzir a atividade vital.

Ao analisar a evolução do sistema didático desenvolvimental de L. V. Zankov frente aos sistemas de Galperin-Talizina e Elkonin-Davidov-Repkin, tendo como base os pressupostos de L. S. Vigotski e S. L. Rubinstein, percebe-se a sua atenção voltada para a proposição de um sistema didático que permitisse alcançar o resultado ótimo, ou seja, o desenvolvimento integral dos alunos, que considere juntamente os aspectos afetivos e cognitivos no processo de aprendizagem.

O autor parte do pressuposto de que a relação entre o ensino e o desenvolvimento é determinada pelos métodos específicos utilizados para o tratamento dos conteúdos em sala de aula, enquanto o sistema de Elkonin-Davidov-Repkin considera essa relação dependente do conteúdo que integra o currículo escolar, dos quais os métodos são apenas derivação.

Davidov (1988), acatando os pressupostos vigotskianos e os da Teoria da Atividade, dedicou seus trabalhos à investigação da “atividade de estudo” dos escolares. O autor considera que “...o ingresso na escola marca o começo de uma nova etapa de vida da criança, nela muito se modifica tanto no aspecto da organização externa quanto interna” (p. 76). Assim, de acordo com os pressupostos de Davidov, a atividade de estudo é a atividade dominante da criança em idade escolar.

Davidov (1988) ressalta em seus estudos a importância de se conhecer as características das atividades de aprendizagem, de saber como os alunos realizam suas ações no processo de aquisição do conhecimento. Com base nesse entendimento, os alunos devem ter consciência das suas ações, pois, conforme Davidov (1988, p. 178):

[...] a necessidade de uma atividade de estudo estimula os escolares a assimilarem os conhecimentos teóricos, ou seja, os motivos, que lhes permitem assimilar os procedimentos para a reprodução deste conhecimento por meio das ações de estudo, dirigidas a resolver as tarefas de estudos (recordamos que a tarefa é a unidade do objetivo da ação e as condições para alcançá-lo)⁶. (tradução nossa)

Assim, o autor propõe um modelo didático, centrado na atividade de estudo, que visa a assimilação dos conhecimentos teóricos, a partir de uma necessidade e de motivos por ela estimulados, realizando-se por meio de ações que se materializam em tarefas de estudo. O sistema Elkonin-Davidov-Repkin enfatiza a formação do pensamento teórico, considerando, inclusive, que essa é a finalidade da escola.

O outro sistema, Galperin-Talízina, tem como precursor Piotr Yakovlevich Galperin (1902-1988), eminente cientista, médico e psicólogo da antiga República Socialista Federativa Soviética Russa, sendo um dos colaboradores de Vigotski e de Leontiev. P. YA. Galperin desenvolveu a Teoria da Formação Planejada das Ações Mentais e dos Conceitos. Essa teoria, segundo Núñez, León e Ramalho (2020, p. 15), contribuiu para a compreensão dos “fenômenos e processos que ocorrem durante a formação do plano mental e sua inter-relação dialética com os planos verbais e práticos da atividade de aprendizagem”, assim como ofereceu aportes para a orientação do ensino na Zona de Desenvolvimento Próximo (ZDP). No que se refere ao sistema didático, tem papel fundamental as pesquisas e contribuições de Nina Fiódorovna Talízina (1923-2018), que se dedicou à pesquisa, aplicando à atividade de ensino-aprendizagem, as proposições gerais de Galperin, buscando demonstrar a estreita relação entre o conceito de Zona de Desenvolvimento Próximo de

⁶ [...] la necesidad de una actividad de estudio alienta a los estudiantes a asimilar el conocimiento teórico, es decir, las razones que les permiten asimilar los procedimientos para la reproducción de este conocimiento a través de acciones de estudio, destinadas a resolver las tareas de estudio. (recuerde que la tarea es la unidad del objetivo de la acción y las condiciones para lograrlo) (DAVIDOV, 1988, p.178)

Vigotski e o de Base Orientadora da Ação de P. YA. Galperin, (SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2020).

O foco deste sistema é colocado na ação humana, como um processo, que ocorre em etapas: a material ou materializada, a perceptiva concreta, a perceptiva esquemática e a verbal. A ação humana, segundo Galperin, tem três momentos funcionais: a orientação, a execução e o controle. A fase de orientação diz respeito à representação antecipada da tarefa pelo aluno e das condições necessárias para realizá-la. Esse plano da futura ação foi denominado *de base orientadora da ação* (BOA). Para P. YA. Galperin (1959/2009), a ação mental pode ser considerada como a habilidade de realizar mentalmente uma transformação do objeto.

Assim, segundo Núñez, León e Ramalho (2020, p. 15),

O Sistema Galperin-Talízina é uma forma de se explicar a natureza dialética dos processos de ensino-aprendizagem, nos quais a aprendizagem é concebida como um tipo específico de atividade orientadora, revelando um ponto de vista do significado do que é o aprender no contexto escolar e do papel do ensino na escola.

Já, L. V. Zankov, em seu sistema didático, defende o desenvolvimento geral “ótimo” do estudante, considerando que um dos principais objetivos do seu sistema de ensino é “despertar o pensamento independente, inquieto do estudante, ligado a emoções vivas” (ZANKOV, 1984, p. 62). O desenvolvimento geral “ótimo” remete à relação entre ensino e desenvolvimento, na qual a organização adequada do processo de ensino conduz o estudante a muita aprendizagem, que, por sua vez, promove o desenvolvimento integral de si. Desenvolvimento integral compreendido como aquele que transforma o indivíduo interna e externamente, alterando seu modo de ver e interagir com o mundo.

Neste sentido, o autor destaca que

O importante é não limitar a instrução aos conhecimentos empíricos ou teóricos. A correlação e as inter-relações que deve haver entre

uns e outros dependem da atitude didática, e da peculiaridade de cada matéria de estudo (ZANKOV, 1984, p. 36, tradução nossa).⁷

Não limitar a instrução aos conhecimentos empíricos ou teóricos é o caminho para que as inter-relações necessárias ocorram mediante a atitude didática e as peculiaridades de cada matéria. Assim, o processo de ensino que leva ao desenvolvimento torna-se mais amplo e aberto às necessidades e desejos de cada aluno, produzindo o ambiente necessário para a apropriação de uma formação geral ótima.

L. V. Zankov destacou a importância da implantação de seu sistema em um contexto educacional compatível: “O ensino contribuirá para o processo do desenvolvimento geral dos alunos não por meio da aplicação de princípios didáticos desconexos, mas somente por meio da implementação do sistema didático completo” (ZANKOV *apud* GUSEVA 2017, p.240).

Essa afirmação de L. V. Zankov é pertinente e coerente com os referenciais nos quais ele se baseia, no sentido de pensar um “sistema” didático e, não, “ações” e “princípios” didáticos esporádicos, pontuais, sem relação. É coerente com o princípio de uma relação orgânica entre parte e todo, próprio da postura dialética. Pensar um sistema didático é pensar nos sujeitos que ele envolve, nos métodos e processos de ensino-aprendizagem, nas condições, assim como nos conteúdos, de forma orgânica, fundamentada e coerente.

Apesar da genuinidade e de seus aspectos relevantes para a ciência didática, os sistemas oriundos destas teorias ainda demandam estudos, que venham promover sua divulgação, compreensão e aplicação nas salas de aula, tornando-os capazes de interferir no processo de ensino-aprendizagem escolar, no contexto social, cultural, científico e educacional do século XXI.

⁷ Lo importante es no limitar la instrucción a los conocimientos empíricos o teóricos. La correlación y las interrelaciones que debe haber entre los unos y los otros dependen de la actitud didáctica, y también de la peculiaridad de cada materia de estudio. (ZANKOV, 1984, p. 36).

Os pressupostos filosóficos e os princípios psicológicos do sistema didático de L. V. Zankov

Interpretando à sua maneira os principais postulados dos autores, que estabeleceram as bases do ensino desenvolvimental, prioritariamente os postulados de L. S. Vigotski, L. V. Zankov entende que o ensino que proporciona novas formações psicológicas é desenvolvimental.

Questionando os métodos de ensino de seu tempo, L. V. Zankov adverte que eles não exploravam ao máximo as capacidades mentais, tais como a observação, o pensamento, junto com uma atitude positiva. Assim, sugere outras maneiras de abordagem didática, que podem levar o aluno a um desenvolvimento pleno.

Como o afirmam Puentes e Aquino (2019, p. 458),

O sistema zankoviano acredita que a relação entre o ensino e o desenvolvimento é determinada pelos métodos específicos utilizados para o tratamento dos conteúdos em sala de aula. Seus estudos comprovaram que a escola não utilizava métodos suficientemente eficazes e, portanto, não explorava ao máximo as reservas psíquicas dos alunos para seu desenvolvimento, em especial, as mentais, tais como, a atividade de observação, pensamento, e uma atitude positiva para o processo de obutchénie⁸.

L. V. Zankov, ao apresentar o seu objeto de estudo, o método e a organização da investigação que desenvolveu, em sua obra *La enseñanza y el desarrollo*, indica pressupostos filosóficos e psicológicos. Em relação ao objeto do estudo, afirma que “consiste em evidenciar a lógica pedagógica objetiva na correspondência entre ensino e desenvolvimento” (ZANKOV, 1984, p. 15). Ele estava preocupado em investigar as vias de ensino que poderiam conduzir a um “desenvolvimento geral ótimo”, mantendo-se fiel às exigências da metodologia marxista-leninista e às teses vigotskianas em relação ao ensino e desenvolvimento, no sentido de que o ensino deve se antecipar ao desenvolvimento.

⁸ Termo russo para instrução e desenvolvimento.

Na busca de evidenciar a lógica pedagógica objetiva do processo de ensino-aprendizagem, é preciso ter em mente que a ação, ou a tarefa realizada, não evidencia esta lógica, porém, orienta o trabalho didático definido. Alcançar um resultado, atingir um objetivo, somente isto, não evidenciam a lógica da ação desenvolvida. A lógica objetiva se diferencia por expressar certa ordem nas relações entre fenômenos e processos que interferem na realidade objetiva. Não se trata de aplicar os resultados da investigação na prática escolar, mas de investigar a lógica do trabalho docente, que permite alcançar os resultados esperados no desenvolvimento dos alunos. Assim, Zankov (1984, p. 17) toma como hipótese de sua investigação que “a estrutura do ensino é a causa de certo processo de desenvolvimento geral dos escolares”.

Algumas perguntas orientaram a investigação de Zankov, ao considerar as classes experimentais e as que utilizam a metodologia tradicional:

Existe um limite para o desenvolvimento dos escolares que é alcançado por meio da metodologia tradicional de ensino?

Se não for um limite, qual deveria ser o sistema didático que conduza a resultados muito melhores no desenvolvimento dos escolares?

Qual é o processo de desenvolvimento geral dos escolares mediante a metodologia tradicional e mediante o sistema experimental do ensino primário?

É justificável supor que, com base em progressos substanciais no desenvolvimento geral dos escolares, será alcançada uma qualidade realmente alta na assimilação dos conhecimentos e no domínio dos hábitos? (ZANKOV, 1984, p. 17, tradução nossa⁹).

Essas perguntas dão a dimensão de suas preocupações e do seu trabalho de pesquisa. Fica claro que ele pretendia comparar a metodologia tradicional

⁹ ¿Es un límite el desarrollo de los escolares que se logra mediante a metodología tradición al de la enseñanza? Si no es un límite, ¿cuál deberá ser el sistema didáctico que reporte muchos mayores resultados en el desarrollo de los escolares? ¿Cuál es el proceso del desarrollo general de los escolares mediante la metodología tradicional y mediante el sistema experimental de la enseñanza primaria? ¿Está justificada a suposición de que, sobre la base de un progreso sustancial en el desarrollo general de os escolares, se logrará una calidad realmente elevada en la asimilación de los conocimientos y el dominio de los hábitos? (ZANKOV, 1984, p. 17).

e testar outro sistema didático que conduzisse a resultados superiores no desenvolvimento das crianças.

Aquino (2013) faz um cotejamento dos pressupostos que guiaram o sistema didático zankoviano e apresenta como fundamentos filosóficos do sistema, na perspectiva da dialética materialista: o princípio da “multilateralidade” no estudo do objeto; o princípio de que toda ciência deve partir dos fatos dados; a unidade das contraposições (realidade-fantasia; objeto-representação); o princípio de que a “lei” expressa certa ordem da relação necessária e estável entre os fenômenos, portanto é estreita, incompleta e aproximada; o princípio de que a atividade consequente do homem é uma forma de processo objetivo. São princípios de uma metodologia marxista-leninista, que devem ser observados, como o afirma L. V. Zankov (1984).

No que respeita ao princípio da multilateralidade, L. V. Zankov apoia-se em Lenin ao considerar que “para conhecer de verdade o objeto há que abarcar e estudar todos seus aspectos, todos os seus vínculos e ‘mediações’. Jamais o conseguiremos por completo, porém a exigência da multilateralidade nos prevenirá contra os erros e a estagnação”. (LENIN apud ZANKOV, 1984, p. 20). Afirma que o desenvolvimento dos alunos não deve ser pensado de forma isolada, mas nas vinculações do homem com o mundo exterior, num movimento de relações internas e externas. Nesse sentido, utiliza o experimento, por se tratar de um método científico geral, que permite alterar as condições da observação do fenômeno e as suas relações com outros fenômenos, buscando encontrar as causas e evidenciar as leis da realidade objetiva. Chama a atenção para a complexidade da realidade pedagógica, o que torna o experimento também complexo, exigindo o planejamento da investigação de modo a evidenciar o processo de desenvolvimento dos escolares.

L. V. Zankov (1984), citando a Engels, considera, também, como um de seus pressupostos, que a abordagem dos fenômenos, objeto de estudo, não deve ocorrer de modo abstrato, mas tem que partir dos *fatos dados*, de modo que as construções teóricas devem originar-se deles e, não, imporem-se a eles.

Ao defender que, no estudo do pensamento, há a unidade das contraposições realidade-fantasia e objeto-representação, com base em Lenin e Vigotski, indica que, em qualquer generalização¹⁰, por mais simples que seja, está presente a “fantasia”. Esse pressuposto, na compreensão dos autores deste texto, remete à “ascensão do abstrato ao concreto”, embora essa relação não esteja explícita, pois a representação é um momento abstrato, porém é contraditória, e pode não traduzir a concreticidade do fenômeno/objeto, daí a necessidade da busca da essência, traduzida no concreto pensado.

L. V. Zankov acredita que “a lógica objetiva, descoberta mediante a investigação científica, expressa certa ordem, uma relação causal, necessária e estável entre os fenômenos e os processos da realidade objetiva”. Desse modo, ao se referir à investigação da relação objetiva entre a estrutura do ensino e o desenvolvimento dos alunos, afirma: “em nossa investigação [significa] que a estrutura do ensino é causa de certo processo do desenvolvimento geral dos escolares” (ZANKOV, 1984, p. 17). Essa relação necessária e estável é expressa por meio de uma lei, porém, conforme Hegel, citado por L. V. Zankov (1984, p. 21) a lei é sempre “estreita, incompleta e aproximada”, porque traduz os elementos fixos.

Em relação aos aspectos psicológicos, segundo Aquino (2013), L. V. Zankov apoiou-se em representantes da psicologia histórico-cultural, L. S. Vigotski, S. L. Rubinstein e A. N. Leontiev, além de contribuições de outros psicólogos russos como I. Pávlov. Destaca os seguintes pressupostos presentes na investigação zankoviana: “o desenvolvimento da psique da criança é de natureza social, e que a fonte do desenvolvimento é a cooperação e o ensino” (p. 241); “a unidade entre a consciência e a atividade” (p. 242); “o princípio de etapas concernentes à idade” (p. 241); “a Zona de Desenvolvimento Próximo

¹⁰ Generalização e significado da palavra são sinônimos. Toda generalização, toda formação de conceitos é o ato mais específico, mais autêntico e mais indiscutível do pensamento. Consequentemente, estamos autorizados a considerar o significado da palavra como um fenômeno de pensamento. (VIGOTSKI, 1993, p.398)

(ZDP¹¹)” (p. 243), construto elaborado por L. S. Vigotski. A esses princípios citados por Aquino (2013), pode se acrescentar mais um, apresentado por L. V. Zankov (1984, p. 22), que é o da “integridade do desenvolvimento”.

L. V. Zankov (1984), ao situar o seu problema de investigação, expressa esses princípios. Sustenta que, para L. S. Vigotski, a investigação da psicologia humana tem como fonte o meio social ao qual o homem pertence e, não, o seu interior. Em relação ao princípio das etapas concernentes à idade, afirma que a base para as características próprias de cada etapa está na “mudança da estrutura funcional da consciência”. “A lei geral do desenvolvimento - escreve L. Vygotsky - é que a consciência e o domínio correspondem apenas a um degrau superior no desenvolvimento de qualquer função”.¹² (ZANKOV, 1984, p. 8, tradução nossa). Na primeira infância, a percepção é dominante no sistema de relações interfuncionais; na idade pré-escolar é a memória; na idade escolar, a atenção e memória voluntárias.

Dando continuidade ao postulado de Vigotski de unidade entre consciência e atividade e a conceituação de A. N. Leontiev de *atividade principal*, S. Rubinstein caracteriza como atividade dominante na pré-escola, o jogo; na idade escolar, o estudo sistemático.

Ao tratar a Zona de Desenvolvimento Próximo - ZDP, L. V. Zankov (1984) lembra que o ensino deve atuar não em funções já maduras (zona de desenvolvimento atual), mas sobre aquelas ainda em processo de maturação (zona de desenvolvimento potencial), criando-se, assim, uma zona de desenvolvimento resultado da distância entre a atual e a potencial (zona de desenvolvimento proximal). Na ZDP, ocorrem processos internos e externos, ambos relevantes para o desenvolvimento infantil, assim descritos por Vigotski:

¹¹ ZDP é “distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes”. (VIGOTSKI, 1978 *apud* GUSEVA, 2017, p. 226)

¹² La ley general del desarrollo - escribe L. Vigotski - consiste en que la conciencia y el dominio corresponden tan sólo a un peldaño superior en el desarrollo de cualquier función. (ZANKOV, 1984, p. 8)

A importância do ensino advém do fato de que ele cria a zona de desenvolvimento proximal, isto é, estimula o interesse da criança pelo ambiente, o que por sua vez, desperta os processos de desenvolvimento interno. Uma vez desperto, o desenvolvimento avançará somente por meio da interação com o ambiente e através das relações interpessoais. E, apesar da necessidade do estímulo externo, a maturação ou crescimento intelectual será uma realização interna e individual de cada criança. (VYGOTSKY, 1991 *apud* GUSEVA, 2017, p. 228).

Essa citação ajuda a compreender que entre ensino e desenvolvimento não há uma relação causal direta, isto é, os processos de ensino e os processos de desenvolvimento não coincidem em suas trajetórias, fato já constatado por L. S. Vigotski, com o qual concordou L. V. Zankov. O desenvolvimento supõe as relações interpessoais e necessita do estímulo externo, mas ele depende de processos internos individuais de cada aluno. Por esse motivo, não se pode garantir que uma organização ótima do ensino irá causar um desenvolvimento ótimo de todos os alunos.

Com relação à *integridade* do desenvolvimento, L. V. Zankov considera que, ao tomar como objeto de estudo o desenvolvimento geral das crianças em idade escolar, seria uma via irregular pensar esse desenvolvimento geral como soma de processos psíquicos: a sensação, a percepção, a memória etc. O autor considera que a integralidade não é uma soma de partes isoladas, senão que constitui num todo indivisível. Com isso quer dizer que é necessário analisar o desenvolvimento psíquico da criança a partir da sua interação com o mundo, num movimento ascendente, que conduz à essência dos fenômenos.

Com relação ao ensino e ao desenvolvimento infantil, L. V. Zankov, fundamentado em L. S. Vigotski, considera que o ensino não deve visar somente o desenvolvimento cognitivo, mas também o desenvolvimento emocional. Segundo Guseva (2017, p. 227), “o sistema zankoviano defende que a educação infantil deve estimular o desenvolvimento cognitivo (mente), volitivo (motivação) e afetivo (emoções) do aluno”, envolvendo assim, elementos capazes de estimular o desenvolvimento ótimo do indivíduo.

Essa intencionalidade foi constatada por Ferola (2019), ao entrevistar a professora russa Natalia Nechaeva, pesquisadora no laboratório da Academia de Ciências Pedagógicas, liderado por L. V. Zankov, que a explicou lindamente por meio da metáfora “mente, coração e mãos”, referendando a unicidade dessas três linhas de desenvolvimento em seu sistema e atribuindo a ela o motivo do reconhecimento do sistema zankoviano mundo afora.

Para L. V. Zankov, não existem ensino e aprendizagem se não houver transformação do ser humano. Para essa transformação ocorrer, é necessário que o aluno sinta, que perceba suas emoções associadas ao conhecimento, fato este que pode auxiliar positivamente, quando as emoções relacionadas são boas, ou, negativamente, quando essas emoções não são boas, gerando uma possível aversão ao conteúdo e um aumento da dificuldade de seu aprendizado.

Em seu experimento, desde a primeira etapa e ao longo de seu desenvolvimento, buscou encontrar, no processo de mediação do professor, os diversos aspectos da personalidade e dos sentimentos do aluno. Assim, o movimento do sistema experimental pôde revelar a passagem de uma etapa a outra com muita transparência, o papel ativo que a metodologia tem quanto à esfera emocional, além da vontade dos alunos e suas necessidades espirituais. Vale levar em consideração que nas características gerais e emocionais que se fazem presentes na ciência psicológica, a emoção se caracteriza como uma atitude do homem diante do mundo, daquilo que ele experimenta, vivência e realiza em forma de sentimento.

Segundo L. V. Zankov *apud* Guseva (1975, p. 233), “as emoções expressam o estado do sujeito e suas atitudes diante de um determinado objeto”. As emoções, de um modo geral, se caracterizam por um sentido positivo e outro negativo, como satisfação e insatisfação, alegria e tristeza. Com as emoções positivas vem a elevação espiritual, a simpatia, a admiração, e, dentro das emoções negativas, a raiva, a repulsa, a frustração. As emoções citadas, assim como outras, operam de diferentes maneiras e se distinguem por qualidades e matizes diversas. De modo geral, destacam-se os tipos de emoções em virtude das esferas e das atividades psíquicas do homem e das diversas faces das

atividades do homem diante do mundo, intelectuais, morais e éticas. Estas seriam, então, para L. V. Zankov, as diversas facetas da atitude do homem.

As emoções têm uma força motivacional, podem elevar ou reduzir a atividade vital. Citando Lenin, escreve: “Sem as emoções humanas, não houve, não há, nem haverá uma busca humana pela verdade” (ZANKOV, 1984, p. 63). Para um trabalho ativo e criador do pensamento, é de suma importância que o homem, ao se deparar com algo incompreensível, levante questões que o surpreendam, que estimulem suas emoções. O incompreensível gera assombro, pois, a dúvida gerada diante da falta de provas obriga o homem a executar o trabalho até o fim para alcançar o pensamento pleno, mesmo com todas as dificuldades que possam surgir no caminho. A paixão e a alegria influenciam na realização do trabalho e dos estudos, levando o aluno a ter mais força e energia para a prática. Em contrapartida o tédio e a frustração o freiam. Neste sentido, pode-se compreender que enfatizar o papel das emoções na mobilização do aluno para a aprendizagem, potencializa o sentido de “necessidade” na Teoria da Atividade.

Princípios didáticos de L. V. Zankov

L. V. Zankov constatou que as metodologias de ensino tradicionais enfatizavam o desenvolvimento dos conhecimentos, das habilidades e das práticas, o que o levou a ampliar esses objetivos para abranger o desenvolvimento cognitivo integral, a partir do ajustamento do papel do professor, que deixaria de assumir a posição de instrutor, passando à de guia do processo de aprendizagem.

Nessa nova concepção, o professor permanece com as funções anteriormente atribuídas a ele, tais como a de realizar a organização do conteúdo e a de mediação didática, mas absorve a característica daquele que aponta caminhos através da organização do processo de aprendizagem, guiado por princípios claros, e que promovem a evolução do aluno em função do conteúdo.

Para direcionar em seu sistema a ação do professor e todo o processo de ensino-aprendizagem, L. V. Zankov baseou-se em cinco princípios didáticos, com o intuito de promover o desenvolvimento geral do aluno e uma maior eficácia do ensino. Esses princípios foram se estruturando durante as etapas de realização do experimento. São eles:

- I. O papel reitor¹³ dos conhecimentos teóricos
- II. Ensino a um alto grau de dificuldade
- III. Avanço em grande ritmo
- IV. Compreensão pelos escolares do processo de estudo
- V. Planejamento cuidadoso das aulas para promover a aprendizagem de cada aluno particular

O último princípio, segundo L. V. Zankov (1984), define o campo de ação dos demais, pois a organização do ensino é condição para que os outros possam ser atingidos. Destaca, ainda, que esses princípios se vinculam entre si, mas atuam em planos diferentes e distinguem-se por suas funções.

Primeiro princípio: O papel reitor dos conhecimentos teóricos

A formação de conceitos teóricos ou do pensamento teórico é uma preocupação de L. S. Vigotski e de seus seguidores. Eles enfatizam que o papel do ensino é promover a formação do pensamento teórico e não do pensamento empírico. Resende (2019) faz um paralelo entre eles, com base em Davidov.

¹³ Mantivemos papel reitor em nossa tradução devido ser o termo que mais se aproxima do objetivo do autor, trazendo papel reitor como o papel de quem rege, orienta, determina.

Figura 01 – Paralelo entre o pensamento empírico e o pensamento teórico sob a perspectiva de Davidov

	PENSAMENTO EMPÍRICO	PENSAMENTO TEÓRICO
PONTO DE PARTIDA	<p>Elaborado no processo de comparação entre os objetos e as representações sobre ele, o que permite separar as propriedades iguais, comuns.</p> <p>A coisa isolada aparece como uma realidade autônoma.</p> <p>É derivado da atividade objetivo-sensorial dos homens, que se traduz no conhecimento direto na realidade e não apenas da realidade.</p>	<p>Surge no processo de análise do papel e da função de certa relação peculiar dentro do sistema integral que, ao mesmo tempo, serve de base genérica inicial de todas as suas manifestações.</p> <p>A coisa aparece como meio de manifestação de outra coisa dentro de um todo, evidenciando sua conexão interna a partir da transformação mental dos objetos.</p>
FINALIDADE	O pensamento empírico cataloga, classifica os objetos e fenômenos.	O pensamento teórico busca a essência.
CONTEÚDO	<p>Os movimentos visíveis e aparentes da coisa observada, ou seja, as propriedades comuns dos objetos.</p> <p>O conhecimento empírico é o movimento na esfera da exterioridade, a assimilação do aspecto da realidade descrito pela categoria da existência.</p> <p>Os conhecimentos empíricos apoiando-se nas observações, refletem em representações as propriedades externas dos objetos.</p> <p>A cognição empírica é o movimento na esfera da aparência, que se expressa pela categoria de ser, de quantidade, de qualidade, de atributo, de medida.</p>	<p>Movimentos reais e interiores. Área dos fenômenos objetivamente inter-relacionados. Refere-se a um sistema de interação de fenômenos articulados, constituindo um todo organizado.</p> <p>O conteúdo específico do pensamento teórico expressa a relação objetiva do universal e do particular (o integral e o diferente), isto é, descobrem-se as inter-relações de objetos isolados dentro do todo.</p> <p>Os conhecimentos teóricos, que surgem sobre a base da transformação mental dos objetos, refletem suas relações e conexões internas, “saindo” assim dos limites das representações.</p> <p>A cognição teórica tem como conteúdo o ser mediatizado, refletido e essencial.</p>

Fonte: RESENDE, 2019, p. 307. Elaborado com base em DAVIDOV (1988, p. 154-155) e DAVÝDOV (1982).

Fica claro que o pensamento empírico se baseia em aspectos externos, aparentes do objeto, fica na esfera da aparência e tem a finalidade de catalogar, de classificar, enquanto o pensamento teórico visa as conexões internas, surge a partir da transformação mental dos objetos, em busca da essência, dentro de um todo, de um sistema integral.

Embora L. V. Zankov tenha se mostrado preocupado com a formação de conceitos científicos, dando-lhes o papel de “reitor” no sistema didático proposto, ele destacou, também, a importância de se considerar a esfera da emoção e da vontade dos alunos, com o intuito de obter o desenvolvimento integral do aluno.

L. V. Zankov (1984) associa esse princípio ao próximo, afirmando que o alto grau de dificuldade supõe chegar ao conhecimento da interdependência dos fenômenos, à sua relação interna substancial, o que nos permite dizer à essência, ultrapassando o nível empírico do pensamento.

No sistema zankoviano, os alunos são incentivados a verbalizar suas observações sobre o tema estudado, enquanto o professor direciona a atenção para os padrões e conexões evidenciados por eles, conduzindo-os à dedução e explicação da natureza das relações. A ênfase deve estar nos conceitos e não nas habilidades de manipulação dos signos matemáticos ou linguísticos, embora L. V. Zankov valorize a formação de hábitos e destrezas que se tornam mais desenvolvidos quando se ligam à compreensão mais profunda dos conceitos.

No exemplo apresentado por Guseva (2017), numa aula de geometria, o que se observa é que o professor apresenta um elemento geométrico em uma figura, a diagonal, e vai instigando e questionando até que o aluno chegue a um conceito mais completo, contendo todos os elementos necessários, que vão além do observável de imediato.

Este tipo de abordagem do conhecimento, orienta o ensino-aprendizagem que tem o aluno como protagonista da apropriação de seu conhecimento, mas não sozinho. Há uma construção coletiva, orientada pelo professor que levará os alunos

ao conceito, mas em momentos distintos do processo, respeitando assim cada indivíduo, suas limitações e habilidades.

Segundo Princípio: Ensino a um alto grau de dificuldade

L. V. Zankov (1984) afirma que um dos aspectos deste princípio é a superação de dificuldades. Em didática, o conceito de dificuldade se aplica em diferentes contextos e significados. Ao referir-se ao trabalho em um amplo sentido psicológico-social, o autor se apoia em K. Ushinski quando ele desenvolve a ideia de que o trabalho sem dificuldades não existe.

Trabalhar com alto grau de dificuldade não significa exigir em demasia dos alunos, mas incentivá-los a sempre superar obstáculos e impor a seu cérebro um trabalho “não preguiçoso”, fugindo assim da mera repetição e reprodução, próprias do ensino tradicional.

O princípio do ensino a um alto grau de dificuldade não é caracterizado por levantar uma espécie de “padrão de dificuldade” abstrato, mas, acima de tudo, evidencia as forças espirituais da criança, fornecendo espaço e direção. “Se o material escolar e os métodos de estudo são tais que não apresentam dificuldades para os alunos que terão que superá-las, o desenvolvimento das crianças é operado de maneira fraca e sem graça”. (ZANKOV, 1984, p. 30). Também não se trata de gerar uma tensão que impeça o aluno de caminhar, por esse motivo é necessário ter uma medida dela, ou seja, o material aplicado aos alunos pode ser compreendido por eles. Ele deve supor um esforço dos estudantes.

A medida da dificuldade, em nosso modo de entender, não visa diminuir a dificuldade de alguém, mas atua como um integrante indispensável na conseqüente aplicação do princípio. Em parte, isso é condicionado pelo fato de que, quando aplicado, é oferecido um material de estudo que pode ser entendido pelos alunos. Se essa medida de dificuldade não for observada, a criança, ao não se achar em condições de assimilar o material que lhe é fornecido, percorrerá imperceptivelmente o caminho da memória mecânica. Então, o nível alto de dificuldade, do fator positivo fica negativo (ZANKOV, 1984, p. 30, tradução nossa).¹⁴

¹⁴ La medida de la dificultad, a nuestro modo de entender, no está encaminada a disminuir la propia dificultad, sino que actúa como un integrante indispensable en la aplicación conseqüente del

É indispensável a compreensão por parte do aluno do material oferecido a ele, mas o autor destaca a necessidade de esse entendimento não se tornar entediante ou ao contrário, intransponível. A compreensão é essencial, mas os desafios graduais é que levarão o aluno a uma próxima fase, um novo degrau na apropriação do saber.

O autor ainda destaca a necessidade da seleção cuidadosa de atividades previamente pensadas, objetivando a gradação consciente do nível de dificuldade por elas exigidas. Essa seleção, adequadamente aplicada, desafia o aluno a não simplesmente repetir aquilo que já foi visto, mas a desenvolver mecanismos e estruturas tais que o levem a um novo e mais alto patamar de compreensão e raciocínio que o torne proprietário das ideias e, não apenas, reproduzidor delas.

Com base nas ideias de L. S. Vigotski (1998), segundo as quais as atividades escolares diárias deveriam expor regularmente os alunos a situações novas ou inusitadas, nas quais as soluções desafiem e ampliem as habilidades de resolução de problema, cada aula deve ser provocativa, induzindo de maneira sistêmica operações mentais complexas, que promovam o desenvolvimento rápido e completo. De acordo com este princípio, é necessário assegurar que os alunos trabalhem por si só as estratégias, pois para L. V. Zankov, o desenvolvimento integral é inibido toda vez que se nega ao aluno a oportunidade de encarar ou resolver desafios (GUSEVA, 2017, p. 230).

Como o princípio do ensino para um alto grau de dificuldade também determina a estrutura do conteúdo do ensino, o material de estudo não é apenas mais amplo e profundo, mas também carrega uma particularidade qualitativa e está relacionado ao protagonismo do conhecimento teórico, que é primeiro princípio tratado. “Portanto, não é levada em consideração qualquer dificuldade, mas aquela

princípio. En parte, ello es condicionado por el hecho de que, al aplicarse, se ofrece un material de estudio que puede ser comprendido por los escolares. Si no se observa la medida de la dificultad, el niño, al no hallarse en condiciones de asimilar el material que se le proporciona, insensiblemente marchará por la vía del recuerdo mecánico. Entonces, el alto nivel de dificultad, de factor positivo se convierte en negativo. (ZANKOV, 1984, p. 30).

que consiste no conhecimento da interdependência dos fenômenos, sua substancial ligação interna” (ZANKOV, 1984, p. 31).

Este princípio interfere na organização do ensino, como também diretamente no conteúdo de livros, apostilas e manuais didáticos de todo o tipo, pois exige uma organização e profundidade que leve o aluno à apropriação de uma teia de conceitos elementares e auxiliares, que o guiarão a um conceito maior e mais abrangente. A aplicação do conceito demanda pensar toda complexidade de sua teia, para tornar o conteúdo estudado vivo e parte integrante de estruturas que farão com que se transformem em mecanismos prontos para serem acionados na resolução de problemas na vida do aluno.

Terceiro princípio: Avanço em grande ritmo

Esse princípio parte da constatação de que os alunos são mais bem estimulados pela variedade do que pela repetição. L. V. Zankov observou que: “Priorizar exercícios intermináveis e o excesso monótono de avaliações produz preguiça mental, apatia espiritual e serve para impedir o desenvolvimento ao invés de facilitá-lo” (ZANKOV apud Guseva, 2017, p. 232).

Por isso, o ritmo não deve ser visto como fim, mas como meio de promover o desenvolvimento (ZANKOV, 1966 apud GUSEVA, 2017, p. 232). Assim, no modelo zankoviano, avaliações e repetições de conteúdo se dão na utilização de novos conteúdos, pois estes acionam os conhecimentos anteriores e para prosseguir é preciso aplicá-los adequadamente, mostrando domínio. Quanto mais desafiador o novo conteúdo, mais aplicados serão os conceitos anteriores, desse modo não há interrupção de conteúdo ou ritmo no processo de aprendizagem.

Podemos afirmar que há aqui a valorização dos conhecimentos prévios, no sentido de que eles se incorporam aos novos e se transformam em prévios para uma próxima etapa. É a metáfora da espiral, na assimilação dos conhecimentos, à medida que um conceito é retomado, ele cresce em complexidade e profundidade. A afirmação de L. V. Zankov (1984, p. 32, tradução nossa) de que “O enriquecimento incessante do intelecto do aluno com um conteúdo cria condições favoráveis para uma compreensão

mais ampla e profunda dos dados obtidos, uma vez que fazem parte de um sistema desenvolvido”¹⁵, comprova essa compreensão. Esse princípio se associa ao anterior, pois também depende do tipo de exercícios que são propostos aos alunos, repetitivos-empobrecedores ou desafiadores- instigantes.

Sabe-se que o sistema zankoviano não tem a intenção de apressar as atividades realizadas na sala de aula, nem quer que o desenvolvimento se dê forçadamente, ele quer na verdade, criar condições favoráveis para que o desenvolvimento seja despertado, desenvolvendo assim o potencial do aluno, evitando repetições desnecessárias.

Quarto princípio: Compreensão pelos escolares do processo de estudo

Este princípio diz respeito ao autoconhecimento ou autorregulação da aprendizagem pelo aluno, o que envolve diversos aspectos dentro da experiência de aprendizagem. L. V. Zankov explicou que, neste princípio, há a intervenção de diversas atividades psíquicas, no envolvimento do aluno com a apropriação dos fundamentos da disposição do material, com a necessidade de aprender os elementos concretos, no sentido de concreto pensado.

Ao explicar esse princípio, L. V. Zankov (1984) explora um exemplo do ensino da Matemática presente nos anos iniciais da escolarização, o ensino da tabuada (fatos fundamentais das operações). Mostra que, se o aluno se apropriar da propriedade comutativa da multiplicação, no estudo da tabuada, o número de fatos se reduz à metade do que seria no seu estudo convencional, porque se, ao estudar a “tabuada do 2”, o aluno aprende que $2 \times 3 = 6$, então, ao estudar a “tabuada do 3”, o fato 3×2 já foi apropriado. Se o aluno compreender essa importante relação entre os fatores, que é a propriedade comutativa, um elemento do pensamento teórico a respeito da operação de multiplicação, ele compreenderá o processo de estudo e estará, também, avançando em grande ritmo. Além disso, tendo condições de exercer a autoconsciência sobre o seu processo de apropriação desse conteúdo.

¹⁵ El enriquecimiento incesante del intelecto del escolar con un contenido diverso crea condiciones favorables para una comprensión más y más honda de los datos obtenidos, puesto que se enmarcan en un sistema ampliamente desarrollado. (ZANKOV, 1984, p. 32).

Quinto princípio: Planejamento cuidadoso das aulas para promover a aprendizagem de cada aluno em particular

Contrário à organização que normalmente é feita nas escolas e classes, onde os alunos são classificados e organizados segundo seu desempenho, L. V. Zankov considera qualquer tipo de segregação ou junção de alunos, contrário à natureza da aprendizagem e ao desenvolvimento. Para ele, todo estudante está apto a progredir em seu desenvolvimento, exceto os casos com comprometimentos patológicos. O ritmo de aprendizagem pode variar conforme as dificuldades pessoais de cada aluno, mas é necessário que alunos considerados fracos ou fortes sigam juntos pela jornada do aprendizado. (GUSEVA, 2017)

O inesperado, o surpreendente, o inédito, são fatores que podem despertar a curiosidade das pessoas. Em se tratando de educação, essa curiosidade pode melhorar o interesse, o envolvimento, o raciocínio e a aprendizagem. L. S. Vigotski diz que “um fato emocionalmente significativo é absorvido mais facilmente e mais bem fixado que um fato ao qual a criança é indiferente” (VIGOTSKI, 1993, p.141).

Partindo desse princípio, L. G. Guseva (2017) apresenta algumas condições para o desenvolvimento e a aprendizagem. Primeiramente, que o conteúdo curricular deve procurar colocar o aluno em estado de alerta constante, para isso, as aulas devem iniciar com um elemento surpresa e os alunos estimulados a participarem com ideias, sugestões, opiniões, assim, se envolvendo com o processo de resolução dos problemas, pois, em um ambiente receptivo para a aprendizagem, mesmo o aluno mais inseguro contribuirá naturalmente com esforços criativos para o êxito do grupo.

Para gerar um ambiente deste tipo, é preciso investir no clima de conforto e segurança, e isso parte do afeto dispensado aos alunos. Assim, a afetividade é pré-requisito para um bom ambiente e, conseqüentemente, uma boa aula.

Outro ponto importante nesse processo é a criação de oportunidades, para que os alunos façam escolhas. Isso será percebido pelos alunos como responsabilidade compartilhada, desenvolvendo o sentimento individual de responsabilidade pelo aprendizado e desenvolvimento. No sistema zankoviano, os alunos são encorajados a:

- Escutar e ouvir;
- Olhar e ver;
- Pensar e refletir;
- Não repetir;
- Ser feliz e experimentar.

Os princípios didáticos zankovianos, para serem alcançados, demandam uma combinação entre conteúdos, métodos, exploração de conceitos e harmonia do ambiente com as pessoas e processos.

L. G. Guseva (2017) apresenta as características da aula ideal, segundo L. V. Zankov:

- Interdisciplinaridade;
- Apresentação gradativa aumentada dos temas;
- Elemento de promoção da curiosidade;
- Inclusão de todos os envolvidos no processo.

No que diz respeito ao aspecto interdisciplinar, ainda, acrescenta:

A aquisição de uma ampla base de conhecimentos e habilidades dá ao aluno a oportunidade de conhecer a relevância de conceitos específicos em uma grande variedade de contextos. O ensino interdisciplinar também marca o processo de aprendizagem com uma variedade de atividades práticas, as quais, ao mesmo tempo, estimulam e expandem as capacidades afetivas, cognitivas e sociais da criança (GUSEVA, 2017, p. 236).

É interessante observar que a visão de interdisciplinaridade do ensino que marcou e continua marcando as diretrizes curriculares e os discursos pedagógicos a partir dos anos de 1990, inclusive estando presente nos pressupostos dos Parâmetros Curriculares Nacionais, já estavam presentes no sistema zankoviano, nos anos de 1950-60.

O modelo zankoviano tem como prerrogativa a apresentação dos conteúdos que formam a teia de conhecimentos essenciais para a formação do conceito de forma exponencial, os conceitos tidos como simples são previamente introduzidos e gradativamente revistos através de questões invariavelmente mais abstratas, sendo observadas dentro de um novo contexto. Essa característica da aula concretiza o princípio do *Avanço rápido no estudo do material do programa*, assim como a formação dos conceitos teóricos.

Para que esse processo aconteça, é preciso que as aulas sejam cuidadosamente planejadas, visando incorporar e relacionar o que foi aprendido com o que está prestes a ser introduzido. Assim, cada atividade amplia a compreensão sobre o conteúdo anterior para um nível superior de generalização.

O destaque fica para a inserção de elementos de incongruência ou dissonância, que é uma característica necessária para a boa experiência de aprendizagem, pois estas anomalias tendem a suscitar a atenção dos alunos para o assunto estudado, promovendo comparações e análises dos fatores dissonantes e levando-os a questionamentos, enfim, à pesquisa e ao pensamento crítico.

Neste sentido existem características do sistema zankoviano que são inovadoras, frente à didática convencional. São elas, segundo Guseva (2017):

1) Não há ênfase na avaliação formal dos conteúdos apresentados; a atenção é voltada para o desenvolvimento do aluno e não no desempenho do professor; privilegia o trabalho de campo com o aluno colocando a mão na massa; são propostas atividades instigantes no lugar de memorização e repetição; há o encorajamento da interdisciplinaridade; o professor atua com discrição, sempre

incentivando a exploração de novos conceitos; acontece o incentivo à investigação, discussão, observação, análise e resolução criativa.

2) Partindo do conhecimento de que a criança não fixa a atenção por muito tempo, propõe tempos mais curtos de aulas e maior diversidade.

3) Propõe, também, o planejamento cuidadoso da aula, conforme já tratamos.

Assim, o modelo zankoviano coloca nas relações existentes no processo de ensino e aprendizagem, a afetividade e a cumplicidade, buscando o desenvolvimento integral do aluno, valorizando aspectos que não são externos a esse desenvolvimento, como o são as notas. Além do mais, um dos grandes méritos de Zankov é ter sido um dos primeiros cientistas educacionais em dotar a Didática de princípios científicos, o que reforça o caráter de ciência desta disciplina.

O processo de desenvolvimento dos estudantes no sistema zankoviano

L. V. Zankov (1984) considera que o desenvolvimento dos alunos ocorre de acordo com três unidades, no mesmo sentido apresentado por L. S. Vigotski. Não se trata de elementos, que somados formam o todo, mas de uma divisão em unidades as quais permitem conhecer as leis concretas do todo, a partir das relações entre elas. Assim, são unidades do desenvolvimento dos alunos: a atividade de observação, a atividade mental ou do pensamento e as atividades práticas. Fazendo estudos comparativos entre as classes experimentais e as correntes, L. V. Zankov buscou responder à questão de pesquisa “Que traços típicos deverá possuir o sistema didático que conduzirá a resultados ótimos no desenvolvimento geral dos alunos?” (ZANKOV, 1984, p. 89).

Atividades de observação

É essencial e necessário estudar o desenvolvimento das atividades de observação no processo da metodologia experimental, pois se trata de um elemento fundamental para o processo de percepção de organização do trabalho docente. Nesse sentido, Rubinstein escreveu:

Todo o processo do conhecimento da realidade objetiva decorre, a princípio, na criança, por meio de sensações e percepções.

Dado que os próprios órgãos receptivos se desenvolvem muito depressa, o desenvolvimento da percepção consiste, essencialmente, num desenvolvimento do sentido dos dados sensíveis de percepção e de tomada de consciência do seu conteúdo objetivo (RUBINSTEIN, 1973, p. 197).

Esse desenvolvimento dos sentidos e da percepção está, segundo o autor, diretamente associado à percepção do conteúdo objetivo e da consciência de mundo. Sendo assim, o autor continua dizendo que: “Este desenvolvimento conduz a uma penetração cognoscitiva cada vez mais profunda do conteúdo objetivo da realidade objetiva e manifesta-se numa execução cada vez mais consciente do processo receptivo”. (RUBINSTEIN, 1973, p. 197).

Assim, percebe-se a importância da etapa da observação, pois nela encontram-se elementos palpáveis para mensurar a qualidade da atividade de estudo do aluno e a complexidade dos resultados alcançados no desenvolvimento individual. Nesse sentido, L. V. Zankov (1984, p. 90) afirma:

Porém, não há motivos para apagar as relações existentes entre o raciocínio e a observação. O objetivo da observação é o objeto diretamente percebido, cujo conhecimento consiste em destacar e contrastar, em unir suas partes, aspectos e qualidades, dados sensorialmente. (Tradução nossa).¹⁶

Sabe-se ainda que há diferentes processos de percepção, que variam conforme as particularidades de cada objeto e das tarefas planejadas. Assim, a atividade de observação transcorre de diversos modos, sendo diferentes para cada aluno. L. V. Zankov ainda salienta que nos tratados de psicologia, aponta-se que há diferentes tipos de processos de percepção e observação descobertos nas crianças.

Para a investigação experimental, é preciso focar na diferença entre os tipos de observação e percepção. É preciso atenção para com as mudanças

¹⁶ Pero no hay motivos para borrar la diferencia existente entre la observación y el razonamiento. El objetivo de la observación es el objeto directamente percibido, cuyo conocimiento consiste en destacar y contrastar, en unir sus partes, aspectos y cualidades, dados sensorialmente. (ZANKOV, 1984, p. 90)

gerais que aparecem em determinados processos de ensino, pois a observação é uma atividade complexa, da qual a percepção é integrante. Porém, à medida que a percepção se torna um ato consciente, uma operação dirigida, transforma-se em observação.

Segundo S. L. Rubinstein (1973, p. 34): “A percepção da criança forma-se dentro do processo evolutivo da sua atividade concreta. Desenvolve-se dentro do processo de atividade orientada, da ação objetiva prática”. Assim, a proposta vem como uma tarefa que proporciona aos alunos a possibilidade da observação, sem, porém, impor-lhes um padrão estreito de observação ou limitações. A observação acontece mediante sucessivas possibilidades, sem lhes fazer perguntas de caráter minucioso que os leve a uma constatação de apenas uma parte ou uma particularidade específica do objeto.

Ainda, segundo S. L. Rubinstein, a sensação e a percepção estão intimamente ligadas entre si, pois são reflexos da realidade objetiva que se exprime através dos sentidos, cuja realidade existe independente da consciência, daí a importância da afetividade para acessar os órgãos sensoriais que ativarão estes elementos.

L. V. Zankov (1984) destaca que os experimentos mostraram que, nas classes experimentais, há um impulso interior dos alunos em relação à atividade cognoscitiva, enquanto nas classes de controle foi possível constatar que o impulso dos alunos se esgotava rapidamente e havia ausência de reações emotivas. Tal ausência, compromete a atitude do homem no mundo, pois segundo Zankov (1984, p.63):

A emoção é caracterizada como a atitude do homem em relação ao mundo, em relação ao que ele experimenta e executa na forma de sentimento direto. As emoções expressam o estado do sujeito e sua atitude em relação ao objeto. (Tradução nossa)¹⁷.

¹⁷ La emoción se caracteriza como la actitud del hombre ante el mundo, hacia aquello que experimenta y realiza en forma de sentimiento directo. Las emociones, expresan el estado del sujeto y su actitud ante el objeto. (ZANKOV, 1984, p. 63).

Assim, se não há a presença de reações emotivas por parte dos alunos, ou se essa se esgota rapidamente, não há no aluno impulsos que o levem a avançar com a devida qualidade em seus estudos, prejudicando seu desempenho e atributos de aprendizagem.

Atividade mental

Partindo do pressuposto de que a atividade mental é fundamental para o desenvolvimento geral dos alunos, L. V. Zankov começa sua reflexão quanto à atividade mental, lembrando que o pensamento é estudado por diversas ciências, tais como a genealogia, a lógica, a psicologia e a fisiologia do sistema superior. Porém, ao tratar da investigação do processo do desenvolvimento geral das crianças em idade escolar, ele o faz pelo viés da psicologia do pensamento. Assim, afirma que:

O progresso do pensamento em sua ontogênese aparece antes de tudo e sobretudo, no fato de que suas mudanças qualitativas ocorrem e têm um caráter orientador, do inferior ao superior. A base do estudo do desenvolvimento da atividade mental dos alunos é o postulado acerca da diversidade das formas do pensamento, de suas relações mútuas substanciais, de seu movimento intercondicionado. (ZANKOV, 1984, p. 102, tradução nossa).¹⁸

Neste sentido, pode-se deduzir que as mudanças qualitativas do pensamento ocorrem num movimento ascendente, do inferior ao superior, incluindo a análise e a síntese, a abstração e a generalização. Nesse processo, segundo S. Rubinstein, citado por L. V. Zankov (1984), o objeto de conhecimento entra em novas relações, que conduzem a novas qualidades, gerando um novo conteúdo para o objeto, um novo conceito. Para nós, isso significa que o conceito se desenvolve, amplia-se, aprofunda-se nas sucessivas aproximações do sujeito ao objeto.

¹⁸ El progreso del pensamiento en la ontogenia aparece, ante todo y, sobre todo, en el hecho de que se operan sus cambios cualitativos que tienen un carácter orientador: de lo inferior a lo superior. La base del estudio del desarrollo de la actividad mental del escolar es el postulado acerca de la diversidad de las formas de pensamiento, de sus relaciones mutuas sustanciales, de su movimiento intercondicionado. (ZANKOV, 1984, p. 102).

Quanto ao desenvolvimento do pensamento teórico, S. L. Rubinstein (1973, p. 17) explica que, quando ele se desenvolve:

Nem o pensamento sensório-motor (evidente e real), nem o evidente-imaginativo, sem dúvida, desaparecem, senão que se transformam, se aperfeiçoam, elevando-se por si mesmos a um degrau superior. Entre eles se estabelecem inter-relações infinitamente complexas, que variam individualmente de um a outro caso.

Essa explicação de Rubinstein corrobora com o exposto anteriormente – o progresso do pensamento ocorre desde planos inferiores a planos superiores de complexidade, num processo de inter-relações entre as diversas formas de pensamento, evidenciando as transformações que ocorrem. Por este motivo, L. V. Zankov (1984) entende que a finalidade da investigação psicológica do pensamento e do seu desenvolvimento se fundamenta em evidenciar as atividades mentais como um processo, e na medida do possível, estabelecer as leis que o regulam.

O movimento, citado anteriormente, fez com que o foco da investigação de L. V. Zankov em relação às atividades mentais fosse a qualidade dos objetos de conhecimento que são a base da observação, e não a palavra como o fez L. S. Vigotski. Vejamos como este processo de observação auxilia na formação da compreensão das ideias apresentadas.

A análise e a síntese, a abstração e a generalização podiam atuar ora em um plano evidentemente metafórico, ora em um plano verbal-lógico, em suas diversas correlações. Graças a isto, se criou a possibilidade de investigar a dinâmica da atividade mental por níveis reais, que levam das formas embrionárias de percepção do carácter comum dos objetos ao nível mais elevado possível (ZANKOV, 1984, p. 103, tradução nossa).¹⁹

¹⁹ El análisis y la síntesis, la abstracción y la generalización podían actuar ora en un plano evidente metafórico, ora en un plano verbal-lógico, en sus diversas correlaciones. Gracias a ello, se creó la posibilidad de investigar la dinámica de las formas embrionarias de percepción del carácter común de los objetos al nivel más elevado posible.

Nesse movimento de abstração e generalização, de análise e síntese, desde formas iniciais de percepção do caráter comum dos objetos, há a transformação do objeto estudado em um “novo” objeto. A cada vez que o movimento se repete, a cada vez que este processo é executado encontram-se novas características. Por isso o postulado básico do estudo da atividade mental dos alunos é o da diversidade das formas de pensamento.

Enquanto L. S. Vigotski procurou evidenciar o papel funcional da palavra na formação do conceito, L. V. Zankov, em seu sistema didático, usou a observação do objeto para promover a análise e a síntese, a abstração e generalização, que atuaram ora como um plano evidente metafórico, ora em um plano verbal lógico em suas diversas correlações. Exemplificando este processo, L. V. Zankov (1984) apresenta uma situação relacionada à identificação de figuras geométricas espaciais e estabelece níveis na agrupação das figuras pelas crianças dos anos iniciais, indo de níveis mais simples a níveis mais complexos, que dependiam da forma de ensino e das características individuais dos alunos.

Assim, observou-se que os alunos das classes experimentais sempre tentavam fundamentar as suas ações e explicá-las verbalmente, enquanto a maioria dos alunos das classes de controle baseava-se em induções, em indicações externas e não se importavam se a resposta estava correta ou não. Os alunos das classes experimentais demonstravam o desejo de executar a tarefa até o final, empenhando-se na busca de argumentos para fundamentar suas ações, enquanto os das classes regulares mostravam-se indiferentes em relação à resposta dada.

A outra unidade no processo de desenvolvimento dos estudantes, ao lado da atividade de observação e da atividade mental, é a atividade prática.

Atividades práticas

As atividades práticas são essenciais para o desenvolvimento geral dos alunos. A realidade prática concreta se caracteriza não somente pela destreza e hábitos motores, mas também pelo desenvolvimento da esfera sensorial, dos conceitos espaciais e da atividade mental, evidenciando aspectos emotivo-

volitivos da atividade psíquica. “O caráter específico das atividades práticas consiste em que nelas há uma relação particular entre o pensamento e a ação” (ZANKOV, 1984, p. 119). Fica claro que não há uma separação entre a atividade mental e a atividade prática e que uma não se realiza sem a outra. Elas têm particularidades, mas constituem uma unidade.

Na atividade prática, segundo o autor, interessa-lhe analisar os meios e o procedimento de ação na tarefa, assim como os aspectos qualitativos dessa ação, rapidez, precisão, a existência de autocontrole no processo da atividade, e o caráter dos erros cometidos.

No exemplo apresentado, o de confecção de uma caixa de papelão, L. V. Zankov (1984) destaca três etapas importantes na execução da tarefa: o planejamento que consistia na escolha dos procedimentos e meios de executar a tarefa; a execução e a explicação verbal, durante a qual o aluno deveria enumerar as diferentes operações em sua ordem adequada, associando-as ao pensado na fase de planejamento; ou seja, uma forma de autocontrole da atividade.

Na apresentação das fases das atividades de desenvolvimento dos alunos: a observação, a atividade mental e a atividade prática, podemos perceber que elas foram tratadas, de fato, como unidades, pois uma está presente na outra. Além disso, essas atividades deixam clara a ascensão do abstrato ao concreto, procedimento caro ao método dialético materialista.

Finalizando

No contexto da educação brasileira, sobretudo na segunda década no século XXI, depara-se com propostas de ensino, presentes nos dispositivos legais (Base Nacional Comum Curricular - BNCC, Lei 13.415/2017 que altera a organização do Ensino Médio, dentre outras), cuja centralidade é o desenvolvimento de competências, o “saber fazer”, a valorização do que é aplicável no dia a dia, a especialização e opções precoces, que empobrecem o papel do ensino e da escola. Neste contexto, estudar, apresentar, propor e testar sistemas didáticos que se fundamentem em outros pressupostos se faz urgente e necessário. Não se está defendendo a transposição de modelos adotados em outros países, em contextos históricos e culturais diferentes dos nossos, mas discutindo teorias,

pressupostos e experiências que possam iluminar caminhos para uma educação que vá além dos interesses neoliberais e capitalistas, de educar para o mercado, para o consumismo, para a competição.

O sistema didático zankoviano, aqui tratado, tem elementos que muito podem contribuir para o desenvolvimento integral das crianças e jovens na educação escolar, tendo claras e fundamentadas as relações entre ensino e desenvolvimento humano. Ainda que considere o papel reitor dos conhecimentos teóricos, tem como propósito o desenvolvimento integral do aluno, incluindo o cognitivo, o emocional e o volitivo.

Destacam-se, a partir do tratado, alguns aspectos que podem estar presentes nas pesquisas, na organização de sistemas didáticos, na organização do ensino em todos os espaços e níveis: a interdisciplinaridade, a apresentação gradativa dos temas, a promoção da curiosidade, a inclusão de todos os envolvidos no processo, a valorização dos sentimentos e da imaginação, o reconhecimento de que, no desenvolvimento do aluno, constituem-se unidades de um todo, a atividade de observação, a atividade mental ou do pensamento e as atividades práticas.

Todo sistema tem limitações, pois a realidade é dinâmica, flui. Porém o sistema apresentado tem pressupostos que possuem base científica comprovada e que podem embasar propostas articuladas, duradouras, mais orgânicas e menos pontuais. Propostas que busquem o desenvolvimento integral ótimo do ser humano do século XXI.

O presente estudo apresenta como principal limitação o fato de que se trabalhou apenas com textos disponíveis no Brasil, em língua portuguesa ou língua espanhola. Pesquisas futuras sobre o tema poderiam: a) fazer buscas de artigos científicos dos últimos cinco anos em bases de dados internacionais, como Scopus e Scielo, nas línguas russa, inglesa e espanhola; b) ampliar a equipe de investigadores com domínio dessas línguas; c) fazer uma revisão sistemática de literatura, de acordo com a metodologia PRISMA (2020).

Presupuestos teóricos y metodológicos del Sistema Didáctico Zankoviano

RESUMEN

El sistema didáctico elaborado por Leoniv V. Zankov es un gran aporte a la Didáctica como ciencia. Este sistema es poco conocido en Brasil, en comparación con los sistemas didácticos de la actividad creados por Galperin-Talízina y Elkonin-Davidov-Repkin. Sin embargo, los estudios que tienen como objetivo profundizar y difundir los aportes de Zankov son relevantes para el desarrollo de la Didáctica. El objetivo es sistematizar los presupuestos teóricos y metodológicos del sistema didáctico zankoviano. La metodología es una revisión bibliográfica de las fuentes disponibles en Brasil en portugués y español. El análisis de los resultados aporta numerosas aclaraciones sobre las concepciones filosóficas, psicológicas y didácticas del autor, en una teoría que se construyó a partir de resultados experimentales longitudinales, con una amplia muestra de población escolar. Las conclusiones destacan la relevancia científica de los presupuestos didácticos de Zankov, en el contexto educativo contemporáneo, donde se observa una clara banalización de la ciencia didáctica. También destacan las limitaciones del presente estudio y ofrecen sugerencias para futuras investigaciones sobre el tema.

Palabras clave: Sistema Didáctico Zankoviano. Leoniv V. Zankov. Didáctica Desarrolladora. Teoría Histórico-Cultural.

Referências

AQUINO, O. F. L. V. Zankov: aproximações a sua vida e obra. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Org.). *Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. 1 ed. Uberlândia: EDUFU, 2012, p. 233 – 261.

DAVIDOV, V. V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación psicológica teórica y experimental*. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

FEROLA, Bianca Carvalho. *O desenvolvimento integral na obra de L.V. Zankov (1957-1977): um olhar para os princípios e orientações metodológicas*. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. DOI: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.5510>.

GUSEVA, L. G. Transição na educação russa: o sistema zankoviano. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do ensino desenvolvimental*. Uberlândia, MG: EDUFU, 2017. Biblioteca Psicopedagógica Didática. Ensino Desenvolvimental. v. 5.

NÚÑEZ, I. B.; LEÓN, G. F.; RAMALHO, B. L. (2020). Apresentação: O Sistema Galperin-Talízina na Didática Desenvolvimental: Elementos iniciais de uma contextualização. *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, 4(1), 9–31. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv4n1.a2020-56541>.

PUENTES, R. V.; AQUINO, O. F. Ensino desenvolvimental da atividade: uma introdução ao estudo do sistema zankoviano (1957-1977). *Linhas Críticas*, [S. l.], v. 24, p. e20106, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/20106>. Acesso em: 3 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v24i0.20106>.

RESENDE, M. R. O pensamento teórico segundo Davíдов: abstração e generalização substantivas e a educação matemática. In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. (Orgs.) *Ensino Desenvolvimental: sistema Elkonin-Davíдов-Repkin*. Campinas, SP: Mercado de Letras; Uberlândia, MG: Edufu, 2019.

RUBINSTEIN, S. L. *Princípios de psicologia geral: sensação e percepção*. Lisboa: Estampa, 1973. v. 3

SOLOVIEVA, Y; QUINTANAR, L. Las acciones mentales y el problema de las etapas de su formación: siguiendo a Galperin y Talízina. *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 59–85, 2020. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/56472>. Acesso em: 3 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv4n1.a2020-56472>.

VIGOTSKI, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1993

ZANKOV, L. V. *La enseñanza y el desarrollo*. Traducción del ruso por Vicente Pertegaz. Moscú: Editorial Progreso, 1975. (Traducción al español, 1984).

Recebido em março de 2022

Aprovado em julho de 2022