

O USO DOS BLOCOS LÓGICOS EM ATIVIDADES PRÉ-ESCOLARES: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

THE USE OF LOGICAL BLOCKS IN SCHOOL ACTIVITIES: CONTRIBUTIONS TO TEACHING IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

EL USO DE LOS BLOQUES LÓGICOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES: CONTRIBUCIONES A LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

Ana Carolina Galvão Marsiglia.
E-mail: galvao.marsiglia@gmail.com

Giselle Modé Magalhães
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. E-mail: gisellemagalhaes@ufscar.br

RESUMO

O presente artigo tem o objetivo de apresentar atividades pedagógicas que podem ser desenvolvidas na Educação Infantil utilizando os blocos lógicos como recurso, quais sejam: saco surpresa, jogo das diferenças, separação das peças, sequência lógica, criação de desenhos e desenhando formas geométricas. Para tal, busca-se subsídio teórico na Pedagogia Histórico-Crítica e na Psicologia Histórico-Cultural, uma vez que é por meio de sua atividade que o indivíduo desenvolve a si mesmo e à humanidade em geral. Neste sentido, afirma-se a dependência do desenvolvimento das funções psicológicas complexas para com as atividades pedagógicas, ressaltando o desenvolvimento das primeiras como um sistema interfuncional já que uma única atividade pedagógica desenvolve diversas funções psíquicas simultaneamente. Ao longo do texto coloca-se a necessidade do planejamento das atividades dentro da escola, pois cabe ao professor direcioná-las para desenvolver o psiquismo do educando em suas máximas possibilidades. Por fim, vislumbra-se que as propostas de atividades apresentadas com o uso dos blocos lógicos possam ser utilizadas como modelo para o planejamento de outras atividades semelhantes com outros recursos pedagógicos que estejam disponíveis nas unidades escolares, contribuindo, então, com o planejamento pedagógico dos professores.

Palavras-chaves: Pedagogia histórico-crítica. Psicologia Histórico-Cultural. Planejamento escolar.

ABSTRACT

Considering the difficulty of articulation between theory and practice exercises, this paper aims to contribute to the practice of the same features as educational activities that use the logical blocks as a teaching resource. The use of the term praxis is confirmed by the theoretical assumptions of Pedagogy Historical-Critical and Historical-Cultural Psychology, since it is through their activity that the individual develops himself and humanity in general. In this respect, it maintains the dependence of psychological development of complex tasks for pedagogical activities, highlighting the first development as a functional system as a single pedagogical activity develops several functions simultaneously, namely here separates the development of each function with only didactic. Throughout the text there is the need for planning activities within the school, as it is for the teacher to guide activities aimed at developing the psyche of the student at their maximum potential. And finally, one sees that the proposed activities presented through the use of logic blocks are used as a model and that teachers can develop similar activities with other learning resources that are available to them in their school units. In this way, it is possible to contribute with the teacher pedagogical planning.

Key words: Historical-critical Pedagogy. Activity. School Planning.

RESUMEN



Revista

Triângulo

El objetivo de este artículo es presentar actividades pedagógicas que pueden ser desarrolladas en la Educación Infantil, utilizando los bloques lógicos como recurso: bolsas sorpresa, juego de las diferencias, separación de piezas, secuencia lógica, creación de dibujos y dibujando formas geométricas. Para eso, se busca subsidio teórico en la Pedagogía Histórica-Crítica y en la Psicología Histórica-Cultural, ya que es por medio de su actividad que el individuo se desarrolla a sí mismo y a la humanidad en general. En este sentido, se afirma la dependencia del desarrollo de las funciones psicológicas complejas con las actividades pedagógicas, resaltando el desarrollo de las primeras como un sistema interfuncional, ya que con una actividad pedagógica se desarrolla diversas funciones psíquicas simultáneamente. A lo largo del texto se plantea la necesidad de la planificación de las actividades dentro de la escuela, pues cabe al profesor direccionarlas para desarrollar el psiquismo del educando en sus máximas posibilidades. Por último, se vislumbra que las propuestas de actividades presentadas con el uso de los bloques lógicos puedan ser utilizadas como modelo para la planificación de otras actividades semejantes con otros recursos pedagógicos que estén disponibles en las unidades escolares, contribuyendo, entonces, con la planificación pedagógica de los profesores.

Palabras claves: Pedagogía histórica-crítica. Psicología Histórica-Cultural. Planificación escolar.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta algumas atividades de ensino que podem ser desenvolvidas na Educação Infantil com o uso de blocos lógicos, material pedagógico comumente encontrado nas instituições escolares. O objetivo é contribuir com práticas pedagógicas organizadas e sistematizadas na direção de promover o desenvolvimento humano, o qual, na perspectiva vigotskiana, não acontece sem o ensino.

Assim, fazemos a defesa da intencionalidade das ações do professor, visando a humanização dos indivíduos com que atua, o que parece óbvio, mas que por vezes precisa ser reafirmado. O professor de educação infantil precisa ter clareza dos objetivos a serem atingidos com as atividades que realiza em sala de aula, pois em unidade com cada atividade está o desenvolvimento psíquico da criança. Vislumbra-se que, a partir dos modelos de atividades de ensino apresentados, outros recursos possam ser utilizados com os mesmos preceitos.

Para tanto, apresentaremos brevemente os conceitos teóricos que sustentam nossos argumentos: a psicologia histórico-cultural¹ e a pedagogia histórico-crítica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

¹ A psicologia histórico-cultural também é denominada no Brasil e no mundo de Psicologia Sócio-Histórica, Teoria da Atividade, ou Escola de Vigotski. Entendemos que não há problemas nas diferentes denominações, desde que seja mantida a sua raiz nos pressupostos filosóficos do Materialismo Histórico-Dialético.



Revista

Triângulo

Como já sinalizado, a premissa fundamental que sustenta a psicologia histórico-cultural é a de que o desenvolvimento psíquico acontece por meio de processos educativos. Este ponto já nos posiciona quanto à interdependência da psicologia e da pedagogia, à medida que, como afirmou Davídov (1988), amparado nos estudos de Rubinstein, ambas mantêm entre si uma relação inalienável. Se o objeto da psicologia são as leis do desenvolvimento psíquico, o processo pedagógico é sua condição, e, da mesma forma, se o objeto da pedagogia são as leis específicas de educação e ensino, as propriedades psíquicas dos educandos nos diferentes níveis de seu desenvolvimento aparecem como condições que devem ser levadas em conta.

A importância do processo educativo dá-se desde o nascimento dos indivíduos com a transmissão dos conhecimentos culturais por gerações e, atualmente, são as instituições educativas que garantem formalmente este processo. Como afirma Saviani (1997), é função da escola identificar as formas mais desenvolvidas em que se expressa o saber objetivo produzido historicamente, de modo a reconhecer as condições de sua produção e compreender suas principais manifestações e tendências atuais de transformação, assim como converter o saber objetivo em saber escolar tornando-o assimilável pelos alunos no espaço e tempo escolares. Isso significa dizer que, a despeito da qualidade do ensino oferecido pelas nossas escolas, o processo de humanização dos indivíduos passa por esta instituição, especialmente pelos períodos obrigatórios a todos e todas.

Dessa forma, o ensino escolar deve antecipar-se ao desenvolvimento, promovendo-o na direção de sua máxima possibilidade de expressão. Essa é a concepção vigotskiana basilar, de que o desenvolvimento só se produz por meio da instrução que acarreta aprendizagens, processo denominado de lei geral do desenvolvimento, ou de internalização da cultura. Nas palavras do autor:

[...] todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez, nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsíquicas. (VIGOTSKII, 2001, p. 114)

Quando o autor usa a denominação intersíquica e intrapsíquica ele refere-se justamente ao processo educativo interpessoal (entre pessoas), que será apropriado por cada



Revista

Triângulo

um de nós e torna-se intrapessoal (interno a uma pessoa). No entanto, quando compreendemos a obra vigotskiana em sua totalidade, não podemos separar essas duas esferas, é necessário compreendê-las como unidade contraditória² entre sociedade e indivíduo, ou entre realidade objetiva e subjetiva. Por isso a defesa pela psicologia histórico-cultural do desenvolvimento social dos indivíduos, uma vez que cada ser humano que nasce em nossa sociedade terá que se apropriar das objetivações humanas para sobreviver: o intersíquico que se torna intrapsíquico. Processo este eminentemente social, e, portanto, educativo, marcado pelas disputas de classes que permeiam a forma como organizamos a nossa sobrevivência coletivamente.

É com tal clareza da lei geral do desenvolvimento que podemos entender o psiquismo humano como unidade contraditória do mundo objetivo e subjetivo. O psiquismo, como apresentado por Vigotski (1996) e sistematizado por Martins (2013) conquista gradativamente a imagem da realidade, ou a representação do mundo objetivo por meio de um sistema interfuncional que se complexifica ao longo do desenvolvimento, como discutiremos abaixo com a apresentação das atividades pedagógicas com blocos lógicos.

A partir da sistematização dos estudos vigotskianos, Martins (2013) defende a tese que nos interessa nesse artigo, sobre a influência determinante da educação escolar no desenvolvimento das funções psicológicas complexas³, uma vez que a mesma é o polo objetivo da unidade contraditória objetivo-subjetivo. À medida que a escola ensina conceitos científicos, promove gradativamente o desenvolvimento de tais funções e, conseqüentemente, garante a humanização das crianças que lá estão, como veremos nos itens abaixo.

3. Recursos pedagógicos

Antes de adentrarmos diretamente no uso dos blocos lógicos como atividade pedagógica, cabe ressaltar que os recursos são artefatos do processo de ensino e aprendizagem que não devem ser descolados de toda a discussão teórica que dá seu embasamento. Ademais, aquilo de que trataremos a seguir se refere a uma etapa da

² Usamos o termo unidade contraditória amparadas pela dialética materialista, que sustenta os estudos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Compreender um fenômeno em unidade contraditória é identificar os pólos opostos que o subjazem.

³ Também denominadas de Funções Psicológicas Superiores.



escolarização na qual ainda se faz necessária a presença dos objetos (físicos) para a aprendizagem. Mas de maneira alguma o professor deve deixar de lado o encaminhamento de ações que superem o seu uso, pois só assim estaremos proporcionando aos alunos a ascensão às formas mais complexas de apropriação da cultura, ou, em outras palavras, progredindo do pensamento empírico em direção ao pensamento teórico. Como afirma Elkonin (1960, p. 526, tradução nossa):

[...] qualquer operação mental começa quando o estudante, que ainda não sabe operar independentemente, segue as explicações e exemplos do professor, formando-se previamente uma ideia muito incompleta do que tem que aprender. Esta é a **etapa de orientação inicial**, em que se conhece pela primeira vez a operação que se deve fazer. A etapa seguinte é a **execução prática da operação**, utilizando objetos reais ou as imagens que os substituem. Na **terceira etapa**, a operação se realiza **sem atuar praticamente com os objetos**, porém, utilizando a **linguagem em voz alta**. A **quarta etapa se realiza mentalmente** (utilizando somente a linguagem interna). Finalmente, **na quinta etapa**, tem lugar o estabelecimento definitivo da **operação mental com o desaparecimento de algumas relações** que agora já são desnecessárias.

O fato é que como **recursos**, eles podem moldar-se a qualquer concepção teórica, pois farão o papel que os princípios teóricos determinarem. Por isso afirmamos que compreender os fundamentos que norteiam a prática pedagógica dentro dos pressupostos da pedagogia histórico-crítica e da psicologia histórico-cultural faz-se importante, pois é a concepção teórica que fará diferença no uso dos materiais.

Apresentaremos a seguir, a origem e finalidade dos blocos lógicos, assim como sugeriremos algumas formas de utilização deste material, apontando as devidas relações com o desenvolvimento da criança, pois acreditamos que dessa maneira podemos contribuir com uma das tarefas do trabalho do professor. Entendemos que, caso o professor encontre aqui procedimentos que de fato contribuam com seu planejamento diário, o mesmo poderá também utilizar esses procedimentos como modelo para trabalhar com outros recursos pedagógicos disponíveis nas escolas, à medida que se apropriar dos conceitos e torná-los mediadores de suas ações na realidade cotidiana.

3.1 Blocos lógicos

Os blocos lógicos foram criados na década de 1950 pelo matemático húngaro Zoltan Paul Dienes e são eficientes para que os alunos exercitem a lógica e evoluam no raciocínio



Revista

Triângulo

abstrato utilizando noções de graduação, proporção, comparação, classificação, etc. Este material é composto de peças que possuem diferentes formas (quadrado, retângulo, triângulo e círculo), espessuras (grosso e fino), tamanhos (grande e pequeno) e cores primárias (amarelo, azul e vermelho).

Os blocos lógicos podem ser utilizados desde a educação infantil, e servem de recurso também nos anos iniciais do ensino fundamental devido aos diversos conhecimentos que podem ser explorados com os desdobramentos de seu uso. Entretanto, é preciso ressaltar que as crianças devem se apropriar dos atributos dos blocos (cor, forma, tamanho e espessura) de maneira que sejam capazes de utilizá-los cada vez com mais independência do material. Vale salientar ainda que o fato de um aluno encontrar-se no ensino fundamental não garante que ele tenha se apropriado de conceitos que poderiam ter sido trabalhados já na educação infantil. Assim, cabe ao professor verificar quais conhecimentos seus alunos possuem, orientar ações que superem aquilo que ele já domina (desenvolvimento efetivo) e, atuando na área de desenvolvimento iminente (aquilo que ele é capaz de fazer com ajuda), ampliar seus conhecimentos. Isto porque

[...] a aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento e esta ativação não poderia produzir-se sem aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não naturais, mas formadas historicamente. (VIGOTSKII, 2001, p. 115)

A seguir apresentamos algumas sugestões que podem ser utilizadas pelos professores para que organizem a aprendizagem dos alunos tendo em vista o desenvolvimento apontado por Vigotski.

3.2 Atividades pedagógicas sugeridas com os blocos lógicos

3.2.1. “Saco surpresa”: Utilizando um saco de papel ou pano, o professor coloca as peças dentro dele. A criança deve pegar uma peça e, sem olhar, reconhecê-la em seus atributos (forma, espessura e tamanho⁴), utilizando-se do tato. Nesse caso, deve-se

⁴ Se a criança não conhece algum dos atributos das peças, a primeira providência é garantir esse conhecimento.



Revista

Triângulo

estabelecer como regra que a criança utilize o vocabulário convencional (dizer, por exemplo, que é um triângulo, grosso e pequeno).

Outra forma de realizar a brincadeira é o aluno que pegou a peça ir descrevendo-a aos colegas até que adivinhem qual é o elemento descrito. Nessa situação o professor deverá determinar que a criança **não** use o vocabulário convencional, mas sim que estabeleça outras relações de descrição. Por exemplo, dizer que tem quatro lados (quadrado ou retângulo); que se parece com uma pessoa bem magra (fino); que comparada aos colegas, lembra o aluno “x” (o maior ou menor da sala) (grande ou pequeno).

3.2.2. Jogo das diferenças: Nesta ação, as crianças trabalham sobre um quadro que devem completar com uma peça que tenha sempre um atributo não existente nas anteriores. Assim os alunos farão comparações cada vez mais complexas para atender a exigência de que se encaixe em todas as condições. Na figura a seguir, o último quadro representa as possibilidades de resposta destas variações.


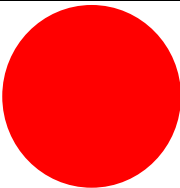
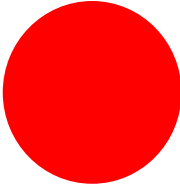

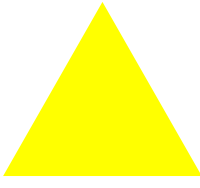
 Retângulo, amarelo, grande.	 Círculo, vermelho, grande.		Forma (quadrado ou triângulo), cor (azul), tamanho (pequeno).	
 Círculo, vermelho, grande.	 Quadrado, azul, grande.	 Triângulo, amarelo, grande.		Forma (retângulo), tamanho (pequeno), cor variável.

Figura 1: ilustração do Jogo das diferenças

3.3.3. Separação das peças: pedir aos alunos que separem as peças por diferentes critérios: cor, tamanho, forma, espessura. O professor pode explorar esta separação para salientar aos alunos que é o critério estabelecido que garante a combinação correta, ou seja,



Revista

Triângulo

um mesmo objeto pode pertencer a um grupo ou outro, conforme o critério de separação estabelecido. Exemplo: separar peças amarelas – neste caso, teremos formas, espessuras e tamanhos diferentes em um mesmo grupo; separar triângulos – aqui teremos espessuras, tamanhos e cores diferentes em um mesmo grupo.

É possível também trabalhar com as crianças formando um conjunto de peças e pedindo que uma das crianças saia da sala. Ao retornar, um dos elementos deve ter sido retirado e a criança deve saber qual foi.

A teoria dos conjuntos⁵ expressa as relações que podemos trabalhar com as crianças desde pequenas e que possibilitarão um posterior domínio de expressões que abstratamente representam estas relações. Por exemplo: um conjunto é composto por peças amarelas (conjunto “ A ”) – então, peças vermelhas e azuis não pertencem a este conjunto. Com uso da linguagem matemática diríamos, por exemplo, que os triângulos amarelos (“ T ”) pertencem (\in) ao conjunto “ A ” $\rightarrow T \in A$; e que os azuis (“ X ”) e vermelhos (“ V ”) não pertencem (\notin) ao conjunto “ A ” $\rightarrow X \notin A; V \notin A$.

Da mesma forma, se triângulos amarelos (“ T ”) fazem parte do conjunto “ A ”, no qual existem também outras formas: quadrados (“ Q ”), círculos (“ C ”) e retângulos (“ R ”), podemos considerar que os triângulos amarelos formam um subconjunto. Este subconjunto está contido (\subset) em “ A ” $\rightarrow T \subset A$. Da mesma forma como os subconjuntos formados por outras peças (das outras formas geométricas) também estão contidos em “ A ” $\rightarrow Q \subset A; C \subset A; R \subset A$.

No entanto, as peças que compõem o conjunto “ V ” (elementos vermelhos) e seus subconjuntos não estão contidos ($\not\subset$) em “ A ” $\rightarrow V \not\subset A$. Mas se refizermos os agrupamentos de elementos e o critério for não mais a cor e sim a espessura, essas relações se modificarão.

3.3.4. Sequência lógica: é um conjunto de instruções para se atingir um objetivo ou solucionar um problema. O trabalho de sequenciar blocos lógicos é a tarefa inicial de um

⁵ Teoria matemática que tem sua origem nos trabalhos do matemático russo Georg Cantor (1845-1918). Conjunto é uma coleção de elementos: pessoas, números, objetos etc. Os elementos podem pertencer ou não pertencer a um conjunto, estarem contidos ou não contidos no conjunto etc.



Revista

Triângulo

aluno que posteriormente deverá se utilizar do mesmo mecanismo para, por exemplo, fazer algoritmos – para fazer a representação de uma adição o aluno terá que seguir uma série de “passos” que o levarão ao resultado. A sequência lógica também auxilia no ensino de Língua Portuguesa, pois na elaboração de um texto, é preciso encadeá-lo sequenciando os acontecimentos ou informações.

Ao trabalhar com sequências lógicas pode-se solicitar ao aluno que dê continuidade a uma sequência começada (por exemplo, repetir a sequência de um triângulo, um círculo e um quadrado) respeitando somente as cores, somente as formas, cores e formas etc. Também é possível acrescentar novos elementos exigindo a formação de sequências que utilizem as mesmas formas com tamanhos ou espessuras diferentes ou que invertam a ordem apresentada etc. Operações que envolvem inversão auxiliam os alunos em conquistas que lhe facilitarão o entendimento das operações aritméticas, principalmente a adição como inverso da subtração e a multiplicação como inverso da divisão. Desenvolvem o raciocínio lógico matemático e, também, contribui para que as crianças resolvam problemas e entendam demonstrações, ações que exigem uma forma de raciocínio em etapas sequenciais.

3.3.5. Criação de desenhos utilizando os blocos: nesse tipo de ação o professor estará promovendo uma situação de identificação entre o real e as formas geométricas. Por exemplo: fazer um trem (vide figura 2). A princípio, o professor deve chamar a atenção dos alunos para que percebam as formas geométricas nos objetos reais e pode também começar desenhos e deixá-los para serem terminados pelos alunos. Posteriormente, pode só dar a comanda do que quer que seja desenhado e finalmente, deixa-os livres para elaborarem suas próprias produções. Lembrando novamente a relação com a linguagem, ações como estas promovem situações de aprendizagem nas quais o aluno produzirá figuras que representam substantivos concretos, que devem ser registrados, o que auxilia no desenvolvimento da escrita.

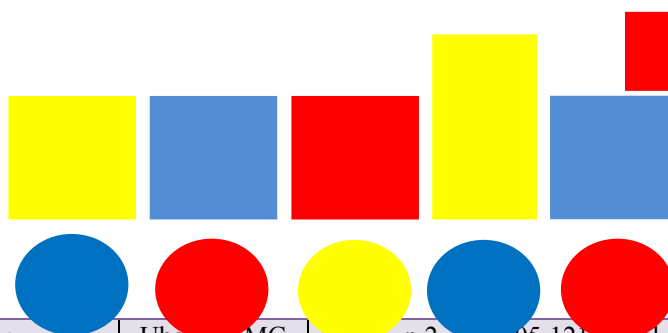




Figura 2: Modelo de um trem elaborado com blocos lógicos

3.3.6. Desenhando formas geométricas: Todas as propostas anteriores podem sempre ser registradas de alguma maneira pelos alunos: a quantidade de peças, suas formas, tamanhos, cores, as relações estabelecidas etc. O recurso dos blocos lógicos deve, como já salientamos anteriormente, gradativamente ceder espaço a outros procedimentos. Entretanto, o que torna possível que isso ocorra é a criação de situações nas quais o professor requeira de seu aluno a utilização de outros expedientes culturais, que devem ser apresentados aos alunos. Sugerimos, para os registros, o uso de cadernos quadriculados (1cm) e posteriormente régua (comuns e de formas geométricas), bem como malhas quadriculadas de 0,5 cm, que exigirão o aprimoramento dos alunos no uso destes recursos. Aos alunos dos primeiros anos, podemos pedir que desenhem as formas, componham desenhos, anotem sequências, formem grupos, elaborem tabelas etc. Aos alunos dos últimos anos do 1º ciclo do ensino fundamental (4º e 5º anos), é possível solicitar os mesmos procedimentos, mais complexificados, bem como que elaborem as formas geométricas que compõem os blocos lógicos e outras formas geométricas fazendo relações de proporcionalidade, simetria, medindo áreas etc. Também é possível, a partir dos blocos lógicos, construir sólidos geométricos com os alunos, usando não só as formas dos blocos (pirâmide, esfera, cubo e paralelepípedo), mas também criando outros, como o cilindro, tetraedro, octaedro, dodecaedro, cone etc.

4. ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COM OS BLOCOS LÓGICOS E O DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES PSICOLÓGICAS COMPLEXAS

Feita a apresentação das atividades pedagógicas com os blocos lógicos e tendo compreendido o aparelho psíquico como unidade da realidade material e ideal, cabe nesse momento compreendermos como tais atividades podem desenvolver as funções psicológicas complexas. Ora, se a representação do mundo presente em nossa consciência é o contrário interno da realidade objetiva, isso só pode acontecer *na* atividade humana.



Revista

Triângulo

O desenvolvimento psíquico exige uma relação ativa do indivíduo para com a realidade, como afirmou Leontiev (1978) ao estudar a categoria *atividade* como fundante do desenvolvimento. Segundo o mesmo autor, em coerência com os estudos de Vigotski, o psiquismo existe de forma dupla: primeiramente manifesta-se na atividade, sua forma primária e objetiva de existência; e a segunda forma é a sua manifestação subjetiva, no processo de construção da ideia, da imagem, ou seja, como consciência⁶.

Dessa forma, a formação da imagem subjetiva da realidade e, portanto, a construção do conhecimento tem sua origem na *atividade*⁷ do bebê já nos seus primeiros contatos com a realidade, por meio das sensações e percepções. O mundo, ou a cultura historicamente constituída, passa a entrar na vida do indivíduo pelas vias sensitivas e constituirá, dia após dia, o seu psiquismo.

Nesta direção, evidencia-se que as atividades pedagógicas com os blocos lógicos apresentadas anteriormente são uma das formas que o professor pode utilizar para, gradativamente, complexificar as funções psíquicas das crianças. Não é possível descolar o desenvolvimento de uma função da outra, justamente por esse motivo é que tratamos de um sistema interfuncional, o que significa que o exercício que faremos a seguir será de caráter meramente didático, cujo intuito é auxiliar a compreensão do professor da importância de suas ações no referido desenvolvimento.

A brincadeira do “**saco surpresa**”, por exemplo, parte da exploração da sensorialidade, mas alça o desenvolvimento das outras funções psicológicas. A sensação, segundo Martins (2013), é uma função psicológica analítica, isto é, trata da formação da imagem dos objetos por suas qualidades isoladas, daí que possamos explorar a sensorialidade em trabalhos como este. Entretanto, ao receber as informações sobre os atributos do elemento que está sendo descrito pelo colega, a criança deverá formar a imagem da totalidade do objeto e nomear essa imagem à medida que soma seus componentes. Dessa forma, já estamos diante de um processo perceptivo e também do uso da linguagem. A percepção é uma função

⁶ Com base no trabalho de Leontiev (1975) e Vygotski (1996), podemos definir a consciência como um sistema semântico e integrativo das funções psíquicas, a qual tem como função a compreensão da realidade, a localização do indivíduo no mundo.

⁷ Quando falamos em atividade do bebê, referimo-nos às suas operações e ações na realidade objetiva, pois a atividade em si, como proposta por Leontiev (1978), requer um motivo consciente que liga as ações a um fim comum, o que não acontece ainda com o bebê.



Revista

Triângulo

sintética, pois constrói uma imagem unificada das propriedades do objeto, e cabe à linguagem nomear aquele objeto, para que possamos falar do mesmo na ausência dele.

Vamos supor que a criança diga estar diante de um elemento de quatro lados, que parece com uma porta, ou seja, um retângulo. Definir como retângulo está sujeito a conhecer as propriedades do objeto, que por sua vez depende não só da exposição do indivíduo ao mesmo, como também das conexões entre o objeto e os analisadores⁸ sensitivos do mesmo, o que Martins (2013) denomina de conexões estáveis. Em outras palavras, a percepção constrói-se a partir da estimulação complexa, que resulta de conexões estáveis entre o objeto e os analisadores.

Estas conexões são chamadas de “estáveis” porque de tanto expor o objeto aos analisadores, toda vez que o objeto for exposto ao sujeito, há uma definição estável sobre ele e não há mais necessidade de exploração sensorial. Mas então tal afirmativa significa que o indivíduo sempre deverá tomar contato direto com os objetos, pois caso contrário, não terá o estabelecimento de conexões estáveis, correto? Errado! Ao atender à estimulação complexa, a percepção incorpora, por superação, a sensorialidade prático-imediata e assim, a partir de um determinado grau de desenvolvimento, a relação imediata com o objeto não é mais necessária e um objeto nunca precisa ter sido visto para se aprender sobre ele (MARTINS, 2013).

Como assevera Martins (2011), a percepção se desenvolve inicialmente com os reflexos incondicionados que vão originando os reflexos condicionados e as aprendizagens sociais. A percepção é resultado de uma complexa articulação e integração entre as sensações, e, segundo a mesma autora, a percepção pode ser associada com uma melodia, enquanto as sensações seriam as notas musicais.

Promover a ampliação da percepção da criança é tarefa inalienável ao professor e pode ser observada em todas as atividades descritas. Ao captar sensorialmente as propriedades de um bloco lógico e construir sua representação por meio da percepção, a criança utiliza também sua memória, pois registra os dados conhecidos. As conexões estáveis citadas antes marcam a memória do indivíduo, a qual exige foco atencional, concentração na tarefa executada, e que pode retomar os aspectos de determinado objeto na ausência dele. É o

⁸ Os analisadores são aparatos fisiológicos que captam a realidade, dividem-se em: exteroceptivos (captam a realidade externa – visão, audição, tato, paladar e olfato), interoceptivos (captam a realidade interna, advinda dos órgãos e sistemas internos) e proprioceptivos (captam a realidade em movimento, como dos músculos).



Revista

Triângulo

que acontece também no “**Jogo das diferenças**”, atividade que exige da criança a memorização das características do objeto e concentração na tarefa executada.

O pensamento, que inicialmente acompanha a ação do sujeito, pois está circunscrito ao campo sensorio-perceptual, denominado por Martins (2013) de *pensamento efetivo* ou *motor vivido*, vai transitando ao *pensamento figurativo*, orientado pelas imagens sensoriais e condicionado ao desenvolvimento da linguagem, para posteriormente dar lugar ao *pensamento abstrato*, orientado por conceitos e juízos abstratos, como podemos proporcionar com a atividade de “**Separação das peças**”, por exemplo. Nela, a criança precisa compreender quais os critérios estabelecidos para cada conjunto, e a compreensão de critérios implica em sintetizar informações na forma de conceitos.

As mesmas funções são requeridas na atividade “**Sequência lógica**”, que permite à criança atuar com a memorização das características do objeto, com a atenção às exigências da tarefa, com a nomeação das peças e critérios para as sequências, que a colocam em contato com o início do pensamento abstrato, mediado pelos conceitos.

Ao nomear as peças e descrevê-las, como sugerido nas atividades propostas, estamos atentos à mediação da linguagem. Ao definir as peças descritas com quatro lados e que se parecem com uma porta como um **retângulo**, a criança está denominando o objeto e o substituindo pela palavra, isto é, um signo. No entanto, este signo tem um significado, que por sua vez é supraindividual, ou seja, é uma convenção social que precisa ser conhecida. De acordo com Luria (1981):

[...] a percepção humana é um complexo processo de decodificação do material percebido que se realiza com a estreita participação da fala. [...] A atividade perceptiva humana, portanto, nunca acontece sem a participação direta da linguagem. (LURIA, 1981, p. 200)

Ainda que longe de esgotar as discussões necessárias sobre a linguagem, podemos afirmar que a importância da palavra no desenvolvimento das funções psicológicas, está no fato de possibilitar, como assinalamos anteriormente, a internalização dos objetos. A palavra (signo) é o dado fundamental para que a imagem do objeto possa existir na consciência. Graças às palavras é que construímos as imagens, as marcas significadas que se convertem



Revista

Triângulo

em ideias, que são os conteúdos do pensamento. Assim, se podemos afirmar que o pensamento teórico (conceitual) só será conquistado (em condições típicas de desenvolvimento) por volta da adolescência, não há como negar que seu alcance depende de todo o percurso da criança desde seu nascimento, com a promoção de situações de aprendizagem que façam avançar todas suas funções psicológicas.

Se em todas as atividades sugeridas estamos promovendo o desenvolvimento da linguagem, nas ações “*Criação de desenhos utilizando os blocos*” e “*Desenhando formas geométricas*”, tal função pode ser ainda mais desenvolvida em conjunto com a imaginação, pois as mesmas sugerem que o professor converse com as crianças sobre as formas e desenhos criados, definindo conceitualmente cada figura e proporcionando a criação e a imaginação de novas formas. Como nos mostra Martins (2013), o reflexo da realidade na consciência do indivíduo não se esgota com o mero registro perceptivo do objeto num dado momento, mas sim com imagens dinâmicas, que vão adquirindo novas formas à medida que operamos com atos ideais. “A imaginação suplanta a experiência sensorial prévia e, com isso, a própria realidade refletida ao mesmo tempo encontra nela seu ponto de apoio e condição de existência” (MARTINS, 2013, p. 227).

Ou seja, a imagem que a criança vai adquirindo das figuras geométricas vai produzindo na consciência das mesmas novas imagens, que modificam as conexões inicialmente estabelecidas entre objeto e imagem, resultando numa nova imagem figurativa. É dessa forma que, num momento mais avançado desse processo, o indivíduo passa a antecipar em sua ideia o resultado de uma atividade que realizará no futuro, função essa fundamental para o planejamento e objetivação de nossas ações no mundo.

Por fim, e não menos importante, conforme Martins (2013), todos os processos sensório-perceptuais, atencionais, a memória, a fala e o pensamento são carregados de emoções e sentimentos. O que significa dizer que as atividades pedagógicas afetam o sujeito em sua relação com o objeto, mobilizam nas crianças sentimentos e emoções que serão novamente registrados pelas conexões da memória. O que requer atenção do professor na hora de manejar as atividades sugeridas, pois o mesmo também é portador de signos que serão registrados e sentidos pelos educandos.

Todas as atividades sugeridas estão, em alguma medida, promovendo o desenvolvimento das funções psicológicas complexas. Sensação, percepção, atenção,



Revista

Triângulo

memória, linguagem, pensamento, imaginação, emoção e sentimento estão em curso e precisam ser orientadas pedagogicamente enquanto a criança está dentro da escola. É por este motivo que afirmamos a necessidade do planejamento das atividades pedagógicas na direção de promover o desenvolvimento de tais funções em suas máximas possibilidades.

Vale salientar que as atividades com blocos lógicos aqui exemplificadas representam a **forma** de abordar determinados **conteúdos** para certos **destinatários** (MARTINS, 2013). Esse trabalho pedagógico visa se realizar adequadamente para promoção do desenvolvimento dos indivíduos, nesse caso, especificamente considerando a educação infantil.

A preocupação com o desenvolvimento psíquico dos sujeitos é prerrogativa da psicologia histórico-cultural, no entanto, não se trata de somente desenvolver funções, mas sim de compreendermos a que vem tal desenvolvimento. Martins (2011) afirma que o desenvolvimento das funções psicológicas complexas é necessário para que cada indivíduo possa adquirir o acervo simbólico produzido ao longo da história da humanidade, tornando a realidade inteligível, subjetivada a partir da objetividade (MARTINS, 2011). Isso significa que o desenvolvimento das funções psíquicas possibilita uma análise complexa da realidade em suas múltiplas determinações e não há outra razão de tal análise se a mesma não visar a transformação das relações sociais de produção em que estamos inseridos.

A Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico-Cultural adotam uma perspectiva revolucionária na compreensão da realidade social. Ao afirmar a importância do ensino e da promoção do desenvolvimento desde a educação infantil, não preterimos o alcance desse desenvolvimento, e trazemos, subjacente aos nossos estudos, a possibilidade de nossas crianças e jovens somarem forças na construção de uma sociedade humana e, por isso, justa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Posta a finalidade da educação escolar no desenvolvimento humano, é fundamental reconhecer a necessidade de o professor assumir a sua função na transmissão de conhecimentos sistematizados, com o que buscamos contribuir nesse texto ao apresentar algumas atividades pedagógicas que podem promover o desenvolvimento e a complexificação das funções psicológicas desde a educação infantil.



Revista

Triângulo

Neste momento, é preciso que não haja dúvidas quanto à mediação da atividade no curso do desenvolvimento das funções psicológicas complexas, para não incorrerem em argumentações naturalistas que afirmam que o desenvolvimento ocorrerá de qualquer forma, bastando proporcionar condições ambientais para as crianças. A compreensão da atividade como mediadora do desenvolvimento é que sustenta a defesa da necessidade da escola organizar e orientar as atividades propostas para as crianças com vistas a desenvolver tais funções psíquicas. As funções recebem esse nome justamente porque se transformam **em função** da atividade do indivíduo, e tal atividade é orientada pelo professor.

Neste sentido, entendemos que a atividade docente requer o estudo das leis de desenvolvimento psíquico, conteúdos que foram discutidos, mas não aprofundados nesse artigo, e que podem ser encontrados nas referências bibliográficas apresentadas. Esperamos, ao menos, motivar o professor para a tarefa do estudo. Ainda que sob condições históricas adversas, não podemos esmorecer diante da atividade de ensino, e que a realização desta venha a ser gratificante para o professor que se compromete com a construção de uma nova e possível sociedade, edificada sobre princípios que atendam às necessidades de todos os seres humanos.

6. REFERÊNCIAS

DAVÍDOV, V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. Investigación psicológica teórica e experimental.** Moscú: Editorial Progreso, 1988.

ELKONIN, D. B. Desarrollo psíquico de los escolares. In: SMIRNOV, A. A. et al. **Psicología.** México: Grijalbo, 1960. p. 523-560.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do Psiquismo.** São Paulo-SP: Editora Moraes LTDA, 1978.

LEONTIEV, A. N. **Actividad Conciencia Personalidad.** Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1975.

LURIA, A. R. **Fundamentos de neuropsicologia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1981.

MARTINS, L. M. Pedagogia histórico-crítica e psicologia histórico-cultural. In: MARSIGLIA, A. C. G. (Org.). **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos.** Campinas-SP: Autores Associados, 2011. p. 43-57.



Revista

Triângulo

MARTINS, L. M. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação**: trajetória, limites e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 1997.

VIGOTSKII, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo-SP: Ícone, 2001. p. 103-117.

VYGOTSKI, L.S. **Obras Escogidas**. Tomo IV. Madrid: Editora Visor, 1996.