



Princípios e práticas da perspectiva histórico-cultural para o ensino de matemática na infância

Elaine **Sampaio** Araujo
FFCLRP
Universidade de São Paulo, GEPAPe
esaraujo@usp.br

Resumen

O objetivo deste texto visa à reflexão sobre os princípios e práticas da perspectiva histórico-cultural para o ensino de matemática na infância. Para o desenvolvimento dessa questão nos apoiaremos nos estudos realizados por Vygotski (1999), Leontiev (197-, 1983), Elkonin (1998) e Moura (2010). O texto está organizado considerando três aspectos: os pressupostos filosóficos e epistemológicos da Teoria Histórico-cultural, destacando o debate sobre o conceito de infância; os subsídios teórico-metodológicos para a organização do ensino, na teoria histórico-cultural, com ênfase na Atividade Orientadora de Ensino e uma proposta de atividade de ensino de matemática para a infância, de acordo com a perspectiva aqui adotada.

Palavras chave: Ensino; Educação Matemática; Infância

Considerações iniciais

Qual a leitura que temos do ensino de matemática na infância? A discussão da matemática na infância, tema proibido? O imaginário da matemática como um bicho de sete cabeças ainda é presente? Como enfrentar esse bicho de sete cabeças? O que, como, para quem, quando, para que, o que é aprender, o que é ensinar? São questões que nos desafiam. Diante de tantas indagações arriscamos pensar em algumas respostas, compreendidas como possibilidades, sobre a organização do ensino de matemática para a infância. As discussões aqui apresentadas dizem respeito aos referenciais teórico-metodológicos adotados em uma pesquisa que vem sendo desenvolvida em conjunto por quatro Universidades públicas brasileiras, de diferentes regiões do país, no âmbito do Programa Observatório da Educação/CAPES. Participam do projeto alunos de Iniciação Científica em nível de graduação, alunos de pós-graduação (mestrado e doutorado) e professores da Educação Básica. A discussão que apresentamos refere-se a um dos núcleos que

compõem o projeto, cuja base material foi constituída no período compreendido entre os anos de 2010-2013, em uma rede municipal do interior paulista, com professores e gestores acerca da (re)orientação curricular na área de matemática para Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

Trata-se de uma pesquisa de cunho formativo, cuja dinâmica assenta-se na realização de encontros sistemáticos com um grupo colaborativo nos quais a prática da sala de aula (registrada por meio da gravação em vídeo), nomeadamente a das atividades de ensino de matemática, configura-se como o objeto principal de análise para a elaboração das atividades de ensino e para a organização de uma proposta curricular de alfabetização matemática. Tal metodologia vincula-se a um dos objetivos da pesquisa que é o de contribuir para o aprofundamento teórico-metodológico sobre organização curricular para os anos iniciais do ensino fundamental, por meio do desenvolvimento de uma proposta curricular de educação matemática na infância, assentada na teoria histórico-cultural.

Neste trabalho apresentaremos os resultados dessa pesquisa, obtidos até o momento, demonstrando uma atividade de ensino que integra os princípios e práticas de uma proposta curricular orientada pela teoria histórico-cultural. Inicialmente apresentamos uma reflexão sobre os subsídios teóricos da perspectiva histórico-cultural para o ensino de matemática na infância, considerando os estudos desenvolvidos por Vygotski (1999), Leontiev (197-, 1983), Elkonin (1998), entre outros, e, também, em Moura, pesquisador brasileiro, que tem desenvolvido o conceito de Atividade Orientadora de Ensino (2010). O Objetivo é apresentar como os pressupostos filosóficos e epistemológicos da Teoria Histórico-Cultural podem tornar-se práticas, na dimensão teórico-metodológica, para a tessitura do ensino de matemática na infância. Para tanto, iniciamos discutindo os conceitos de infância e do conhecimento matemático na infância.

Da Infância

Educação Infantil ou Educação de Infância? Este é o primeiro debate que se apresenta quando passamos a utilizar a expressão “Educação de Infância”. Sabemos que alterar a nomenclatura não significa, necessariamente, alterar a compreensão equivocada, tanto por parte dos professores como da sociedade em geral, acerca da compreensão da Educação Infantil. Para muitos professores, e para a sociedade brasileira em geral, Educação Infantil e Educação de Infância se apresentam como sinônimos e, como tal, como um período que antecede à educação entendida como a de fato sistematizada, representada, neste caso, pelo Ensino Fundamental. Iniciamos, então, por esclarecer que não se trata apenas de uma mudança de nomenclatura. Não se trata igualmente de criar uma nova demarcação dentre as etapas de ensino estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB (1996). Isto é, em termos legais continuamos considerando a existência da Educação Infantil (com Creche e Pré-escola) e o Ensino Fundamental de 9 anos. O que pretendemos com o uso do conceito de Educação de Infância é que atrelada à defesa de uma função pedagógica da escola, se estabeleçam novas práticas na organização do ensino que possibilitem, de fato, a ruptura com a dicotomia de interesses e funções entre Escola de Educação Infantil e a de Ensino Fundamental e que considerem a criança como ponto de partida e de chegada do ensino.

Considerar a criança como ponto de partida e chegada do conhecimento implica romper com uma compreensão da infância como natureza infantil, presente tanto na pedagogia

tradicional ao considerar que “a criança é dominada por sua sensibilidade e por seus desejos”, cabendo ao adulto “domar sua natureza selvagem, impor-lhe regras” (Charlot, 1978, p. 244), como na pedagogia nova que vê a “criança como um ser natural, espontâneo, criativo e inocente, e pensa que são as influências adultas que a desviam de sua bondade natural” (Idem, p.247).

Assim, o que pretendemos é considerar a criança como um ser específico, que pelo processo de educação escolar se desenvolve em termos físicos e psíquicos, razão pela qual, “sua educação deve, portanto, apresentar características particulares, teorizadas numa teoria da educação. Mas essa especificidade é social, e não metafísica” (Charlot, 1978, p.246).

È nesse sentido que se é possível compreender que o caráter da posição que a criança ocupa na sociedade está marcado tanto pelas necessidades objetivas da sociedade como pelas compreensões que essa sociedade possui acerca das possibilidades evolutivas da criança e sobre como ela deve ser (Bozhóvich, 1987). Desse modo, compreendemos que a infância é uma fase da vida humana, definida não apenas por leis biológicas, mas, sobretudo, por leis histórico-sociais. Como assinala Charlot (1978, p. 109):

A criança é, assim, o reflexo do que o adulto e a sociedade querem que ela seja e temem que ela se torne, isto é, do que o adulto e a sociedade querem, eles próprios, ser e temem tornar-se. (...) A imagem da criança é, portanto, a imagem elaborada por um adulto e por uma sociedade que se projetam na criança, de uma criança que se procura identificar com o modelo criado por essa projeção. Compreende-se bem, portanto, que essa imagem evolua historicamente.

Essa discussão se faz necessária para compreendermos que para uma determinada concepção de criança corresponde uma determinada organização de ensino. Desta forma, é necessário compreender a função social da escola em nossa sociedade, independentemente da faixa etária que atenda e, ao mesmo tempo, considerar as especificidades próprias do desenvolvimento infantil. É necessário um olhar profundo sobre a criança e sobre a sua relação com o saber. È necessário ter um projeto educativo para a infância. Daí se pode falar de educação de infância. Isto significa compreender que é no âmbito da educação escolar que de modo formal, pedagógico, intencional e sistemático, a experiência social da humanidade torna-se a experiência pessoal da criança. A vivência em uma instituição de ensino deve promover o desenvolvimento da criança, particularmente o seu desenvolvimento psíquico, entendendo esse como o que possibilita ser sujeito da ação e sujeito no sistema de relações humanas. Isso solicita que a educação de infância desenvolva na criança a capacidade de ler o mundo, de contribuir para a escrita de uma história coletiva, de apropriar-se das diferentes formas de cultura e de seus produtos. Um desses produtos é o conhecimento matemático.

O conhecimento matemático na infância

A criança entra em contato com a matemática desde o seu nascimento e mesmo antes dele. A partir do momento em que chega ao mundo ela insere-se numa sociedade na qual os números, o espaço, as formas, ou seja, as grandezas matemáticas fazem parte. Mas, a partir do momento em que entra na Escola, seja de Educação Infantil, seja nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ela depara-se com outra maneira de aprender, diferente daquela que conhecia no convívio familiar ao qual estava acostumada.

Para Leontiev (s/d, p. 289), toda a vida da criança se reorganiza a partir da entrada no espaço escolar. Por exemplo, a entrada no Ensino Fundamental representa um momento diferencial, o que para o autor merece um cuidado especial:

Não podemos deixar de dar atenção a este momento na vida da criança. Todo o sistema de suas relações vitais se reorganiza (...) O essencial é que doravante as suas obrigações não são apenas para com os pais e o educador; são objetivamente obrigações relativas à sociedade (...) Ao fazer os seus deveres, a criança tem, pela primeira vez, sem dúvida, a impressão de fazer qualquer coisa verdadeiramente importante (...) Que diferença de suas ocupações e de seus jogos precedentes!

A grande mudança que ocorre é a do lugar social que a criança ocupa no sistema das relações sociais. A questão que se coloca é se o ingresso em um sistema de ensino implica, por parte da sociedade, no reconhecimento desse papel social. Segundo Charlot (1978), esse é um problema ainda não resolvido. E, nesse sentido, a sua superação passa, entre outras questões, por atribuir um significado social à organização do ensino, na unidade entre forma e conteúdo. Isto implica, primeiramente, considerar a criança em sua condição infantil. Segundo Charlot (1978, p.263),

a criança é um ser em crescimento, cuja personalidade se forma progressivamente e que não está imediatamente adaptada à sociedade adulta. A criança, em razão de sua constituição biológica, depende do adulto, que, de seu lado, não pode recusar sua ajuda e proteção à criança, (...) mas a condição infantil não deve ser considerada no abstrato; ela não toma sua significação concreta senão com referência à situação social real da criança, e notadamente à classe a que pertence.

Sem a consideração da criança em sua condição infantil toda proposta pedagógica, seja de matemática, seja de qualquer área de conhecimento, atua no vazio. Daí a pergunta: devemos ensinar matemática na educação infantil? O que ensinar? Como ensinar? Começamos por considerar o que afirmamos anteriormente, o conhecimento matemático é parte do universo da criança mesmo antes dela frequentar a escola. É um conhecimento social produzido a partir de necessidades humanas. Existe na sociedade, mas como alerta Moura (2007), isto não é suficiente para que a criança, de fato, se aproprie desses conhecimentos matemáticos. Para que a criança se aproprie do conhecimento historicamente acumulado é necessária a intervenção do mundo adulto. Deve ser ensinado. Trata-se de efetivar a mediação cultural. Moura (2007) em relação à mediação dos conhecimentos matemáticos afirma que “devemos fazer com que a criança apreenda este conhecimento como parte de seu equipamento cultural para que possa intervir com instrumentos capazes de auxiliá-la na construção de sua vida” (2007, p. 60).

Como educadores devemos criar a possibilidade de colocar a criança em um movimento de apropriação dos conhecimentos matemáticos, ao definir, por um lado, os elementos culturais que necessitam ser assimilados e, por outro, ao elaborar estratégias que permitam alcançar esse objetivo. Essa deveria ser a ênfase do trabalho educativo.

O trabalho educativo que defendemos não é o que trata apenas da mera transmissão de conhecimentos, mas aquele que possibilita que o indivíduo singular, no caso a criança, se aproprie da experiência social humana. Isto significa considerar que:

(...) o trabalho educativo alcança sua finalidade quando cada indivíduo singular apropria-se da humanidade produzida histórica e coletivamente, quando o indivíduo apropria-se dos elementos necessários à sua humanização. Portanto, a referência fundamental é justamente o quanto o gênero humano conseguiu se desenvolver ao longo do processo histórico de sua objetivação (Duarte, 1998, p.86).

Quando entra na escola, a criança não sabe, necessariamente, qual é a razão de frequentá-la, ou seja, apreender o conhecimento produzido histórico e coletivamente pelo ser humano. Isso precisa ser ensinado, ou seja, é preciso que ela compreenda o significado social do que está

aprendendo para que possa atribuir um sentido pessoal a esse conhecimento, ou seja, para que o socialmente significativo se torne pessoalmente significativo (Rubinstein, 1973).

Ao assumirmos, na Educação Matemática, essa perspectiva, a de que devemos ensinar matemática para os pequenos, evidencia-se a importância do planejamento das ações educativas, essas últimas responsáveis por possibilitar a construção do conhecimento por meio de condições específicas e objetivas e, principalmente, de atividades significativas para os alunos. A esse propósito, Moura (2007, p. 63) afirma que:

A atividade que permite colocar a criança em situação de construção de um conhecimento matemático que tenha um problema desencadeador da aprendizagem e que possibilite compartilhar significados na solução desse problema com características lúdicas, designamos de Atividades Orientadoras de Ensino.

Nesse sentido, a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) configura-se como princípio teórico-metodológico na atividade pedagógica. De acordo com Moura (1996), na AOE a significação social realiza-se por meio de situações desencadeadoras, a saber: a história virtual, o jogo e as situações emergentes. Cada uma dessas situações apresenta em sua estrutura um problema que remete à experiência social da humanidade na produção do conhecimento matemático.

Ao discutir a função da Educação Infantil Moura (2007) afirma que na educação de infância o objetivo principal é fazer com que a criança compreenda rapidamente o mundo simbólico que a cerca e, mais do que isso, que possa de fato tornar sua, a experiência social da humanidade. No caso da matemática isto significa que a organização do ensino, na dimensão do que ensinar e do como ensinar, deve considerar o movimento histórico-cultural do homem ao desenvolver esse conhecimento, em busca de melhores condições de vida. Isto ultrapassa a visão da necessidade de conhecimentos prévios, bem como o caráter utilitarista da matemática. Ou seja, pensando a matemática como produto cultural, devemos considerar que diante de necessidades reais o homem produziu respostas sociais. Assim, o que deve ser ensinado vincula-se à compreensão da importância de que a necessidade social esteja presente, que ao apropriar-se do conhecimento matemático a criança se aproprie, igualmente, da experiência social da humanidade objetivada naquele conhecimento.

Desse modo, ao defendermos a ideia de que a criança vem ao mundo e desenvolve-se por meio do processo de mediação com a realidade social e cultural, defendemos uma proposta de ensino de matemática fundamentada na teoria da *atividade* de Leontiev. Na prática educativa, isto consiste em um conjunto de atividades matemáticas a serem organizadas pelos professores que possibilitem a apropriação, pelas crianças, dos conceitos referentes aos conteúdos planejados. Essa é a dimensão orientadora da atividade de ensino. Para Moura (1996, p.19) a atividade

(...) é orientadora porque o professor parte do pressuposto de que o resultado final da aprendizagem é fruto das ações negociadas e tem consciência de que não domina o conjunto de fenômenos da classe. Por isso elege uma orientação geral que possibilita saber a direção a ser seguida para um ensino construtivo. O professor é o organizador da atividade e por isso sabe o que está em jogo no espaço da sala de aula: o conteúdo, as principais dificuldades em aprendê-lo, as respostas que indicam se o conceito está sendo apreendido ou não, e as solicitações necessárias para redirecionar a busca de um nível mais avançado de conhecimento. A atividade de ensino conterà: a)- A síntese

histórica do conceito; b)- O problema desencadeador do processo de construção do conceito; c)- A síntese da solução coletiva, mediada pelo educador.

Na educação de infância, segundo Moura (2007), o objetivo principal é o de fazer com que a criança compreenda o mundo simbólico que a cerca. Assim, ainda de acordo com esse autor, a aprendizagem da matemática, como ferramenta simbólica, é imprescindível para que a criança, ao mesmo tempo em que se aproprie de uma determinada linguagem, se aproprie, também, dos seus modos de produção:

Aprender matemática não é só aprender uma linguagem, é adquirir também modos de acção que possibilitem lidar com outros conhecimentos necessários à sua satisfação, às necessidades de natureza integrativas, com o objectivo de construção de solução de problemas tanto do indivíduo quanto do colectivo (Moura, 2007, p.62).

A teoria histórico-cultural ao defender o conhecimento matemático como produção humana atribui um valor social ao conhecimento que não se restringe à produção de conhecimento. De fato, os conhecimentos matemáticos já estão dados, são, nesse sentido, conhecimento pronto. Todavia, a criança ao se apropriar do significado social desses conhecimentos atribui-lhe, também, um sentido pessoal. Isto faz com que esse seja um conhecimento feito e se fazendo. Os autores pertencentes à teoria histórico-cultural, como Vygotski (1999), Leontiev (s/d) e Elkonin (1998) afirmam que, durante a infância, a atividade principal (ou dominante) da criança é o jogo protagonizado, também conhecido como jogo de papéis. Através dessa atividade a criança estabelece suas relações com a realidade e é nesse movimento que se forma o seu psiquismo e sua consciência: “a atividade dominante é, portanto, aquela cujo desenvolvimento condiciona as principais mudanças nos processos psíquicos da criança e as particularidades psicológicas da sua personalidade num dado estágio do seu desenvolvimento” (Leontiev s/d, p. 293). Esse tem sido o modo pelo qual temos compreendido como ensinar matemática na infância, no qual, o jogo de papéis configura-se como:

(...) estrutura básica para mudanças das necessidades e da consciência. A ação na esfera imaginativa, numa situação imaginária, a criação das intenções voluntárias e a formação dos planos da vida real e motivações volitivas- tudo aparece no brinquedo, que se constitui, assim, no mais alto nível de desenvolvimento pré-escolar (Vygotski, 1999, p. 135).

Vejam, então, como os princípios que apresentamos se tornam prática em uma proposta de ensino de matemática para a infância.

Uma atividade de ensino na perspectiva histórico-cultural

A atividade de ensino que apresentaremos compõe um material didático produzido pelo grupo de professoras de uma rede municipal de ensino do interior de São Paulo que participam do projeto de pesquisa, mencionado anteriormente. Tal material didático apresenta-se como um fascículo de geometria e medidas, voltado aos professores da rede municipal de ensino. A escolha do conteúdo partiu de uma necessidade que as professoras manifestaram em trabalhar com geometria e medidas, um dos eixos da proposta curricular assumida pelo município. Este material é composto pela problematização sobre a prática pedagógica relativa ao ensino de geometria e medidas, em uma discussão inicial na qual se apresenta a síntese histórica do conceito, evidenciando a experiência humana nessa produção. O objetivo dessa discussão é demonstrar quais são os nexos conceituais que precisam ser considerados na organização do ensino de geometria e medidas e, então, são propostas atividades de ensino, com situações desencadeadoras do jogo e de história virtual (Moura, 1996). A atividade que discutiremos

refere-se a uma história virtual e foi desenvolvida com crianças de educação infantil e com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, incluindo o quarto ano do EF. Organizar uma atividade de ensino a partir de uma situação desencadeadora como a história virtual, implica considerar o movimento lógico-histórico de produção do conceito (Caraça, 1998), de tal modo que nessa situação se reproduza a experiência social da humanidade quando do processo de criação de determinado conhecimento matemático. A história virtual produzida pelas professoras participantes do projeto de pesquisa intitula-se o aniversário do Menino Verde e o problema desencadeador de aprendizagem foca-se na criação de uma unidade de medida padrão (Figura 1).

História Virtual: O aniversário do Menino Verde

Era uma vez um Menino Verde que vivia em uma floresta encantada. Esse menino tinha muitos amigos e juntos brincavam todos os dias na clareira da floresta. Quase todos viviam próximos à casa do Menino Verde, menos dois deles o Gigante e o Anão.

Certo dia o Menino Verde convidou a todos para brincarem em sua casa. Como o Anão e o Gigante moravam muito longe o menino explicou como chegar até sua casa.

Saindo da clareira, do lado que o sol se põe deveriam dar cinquenta passos para frente, depois trinta passos à direita e mais quarenta passos até uma grande árvore, e então deveriam continuar em frente e sua casa estaria a apenas dez passos dali.

Com a explicação do Menino Verde os dois não se esqueceram de nada: anotaram tudo, seguiram na direção correta e contaram os passos corretamente, nem a mais, nem a menos. Mas, apesar disso não conseguiram chegar a casa dele. O que pode ter acontecido? Por que eles não conseguiram chegar?

Figura 1. História virtual.

Para a realização da atividade foram utilizados bonecos feitos de papelão fixados em suportes de madeira: o anão, o gigante e o Menino Verde (em tamanhos proporcionais). Após a apresentação dos personagens e história vivida por eles surge o problema: Apesar da explicação do Menino Verde por que o anão e o gigante não chegaram à casa dele? O que poderia ter acontecido?

Com isso cria-se uma situação-problema que reproduz uma necessidade humana, que provavelmente a humanidade vivenciou ao ter de controlar o movimento de quantidades contínuas, nesse sentido é que é virtual. Por isso, essa situação desencadeadora é chamada de história virtual, na qual as crianças, primeiramente, precisam discutir as razões pelas quais os amigos não acharam o caminho. Nessa discussão se apresenta a necessidade de encontrar uma resposta, que no caso do conhecimento matemático, significa criar uma unidade artificial de medida que se configure como uma unidade padrão. Cria-se tal unidade, faz-se uso dela e então é possível comparar e expressar numericamente tal comparação. Dessa forma, trabalha-se como a ideia básica do que é medir, que, de acordo com Caraça (1998, p.29) consiste em “comparar duas grandezas da mesma espécie”. Ou seja, torna-se possível, (re)produzir, no processo de medição, as “três fases e três aspectos distintos - *escolha* da unidade; *comparação* com a unidade; a *expressão* do resultado dessa comparação por um número” (Idem, p.30).

Na perspectiva histórico-cultural, os conteúdos matemáticos decorrem de objetivos sociais para solucionar problemas. Como afirma Moura (2007),

(...) O desenvolvimento do conhecimento matemático, nesse processo, é parte da satisfação da necessidade de comunicação entre os sujeitos para a realização de ações colaborativas. O desenvolvimento dos conteúdos matemáticos adquire, desse modo, característica de actividade.

Esses conteúdos decorrem de objetivos sociais para solucionar problemas, são instrumentos simbólicos que, manejados e articulados por certas regras acordadas no coletivo podem solucionar problemas concretos deste coletivo. (...) Os conhecimentos que vingam são aqueles que têm uma prova concreta quando testados na solução de problemas objetivos (pp. 50-51).

A atividade de ensino, nesta perspectiva, de “conter o conteúdo e a forma”, parte de um problema desencadeador que possibilita ao sujeito inserir-se no processo de aprendizagem. A solução do problema mobiliza funções psicológicas superiores como imaginação, pensamento, linguagem, memória. Esse é o ensino que contribui para o desenvolvimento humano. Dar sentido ao conteúdo do ensino, segundo Rubinstein “implica todos os processos mentais: a comparação como oposição e diferenciação, a análise e a síntese, a generalização e a concreção, a passagem do concreto único e do abstrato geral ao intuitivo, único” (1973, Vol. VI, p. 150), isto é, no trabalho mental da criança há um movimento do pensamento que permite compreender os nexos conceituais do conteúdo científico. No exemplo que apresentamos trata-se da criação de uma unidade padrão que permitirá à criança comparar, equivaler, representar e comunicar o controle de quantidades contínuas.

Para que a apropriação dos conteúdos matemáticos ocorra, o professor deve motivar as crianças, acompanhando as suas ações no desenvolver das atividades. Ao docente, como aquele que possui o conhecimento produzido historicamente pelo homem, cabe o planejamento de ações em sala de aula. Além de se preocupar com o conteúdo matemático envolvido em cada atividade, deve definir a metodologia de seu trabalho de forma a envolver todas as crianças e a criar situações de aprendizagem que garantam a apropriação dos conteúdos, respeitando as diferenças dos alunos. Trata-se, assim, de uma grande responsabilidade. Contudo, não podemos atribuir toda essa responsabilidade ao professor. Por isso defendemos um projeto pedagógico coletivo uma vez que “(...) sua dinâmica acentua a formação no local de trabalho, com os outros. A conquista desse espaço torna possível, passar da programação didática individual para a programação coletiva de trabalho (Araujo, 2004, p.99).

Para não terminar

Compreendemos que à medida que se considera a matemática como um conhecimento histórico, como uma produção humana, a consideramos patrimônio de todos. O conhecimento matemático, como todo conhecimento historicamente acumulado, é para todos. Por isso a forma como organizamos este e outros conhecimentos, deve considerar não apenas o contexto local, mas, sobretudo, os fins da educação.

Ao considerar-se a matemática como uma linguagem, como um instrumento simbólico que permite ao sujeito, seja ele criança ou adulto, relacionar-se e intervir na realidade, conforme defende Moura (2007), precisamos perguntar a nós próprios se a forma como o ensino tem sido proposto, tem contribuído para que isso ocorra. Da maneira como temos organizado esses conhecimentos, qual criança está sendo formada? Qual o papel do professor e da comunidade na organização do ensino? Essas são indagações que devem acompanhar o debate sobre o ensino de matemática na infância.

A teoria histórico-cultural afirma que assumir a educação como significativa, implica compreender o que será relevante para o conjunto de sujeitos no processo educacional. Assumir que os objetivos sejam relevantes passa a exigir que se escolham conteúdos que se traduzam na ação educativa e na criação de atividades que possibilitem às crianças desenvolverem-se. Em

termos matemáticos poderíamos afirmar que se trata do desenvolvimento do pensamento lógico-histórico das significações aritméticas, geométricas e algébricas.

A proposta de organização do ensino aqui defendida atribui ao professor um papel de destaque, pois é ele quem organiza as ações que possibilitam às crianças a aquisição dos conteúdos matemáticos. Contudo, não se trata de uma simples delegação de poder e/ou responsabilidade aos professores, pelo contrário, significa compreender que a organização do ensino relaciona-se, diretamente, aos fins sociais da educação e, neste cenário, muito outros atores entram em cena, nomeadamente, a comunidade educativa, as famílias, a sociedade e as políticas públicas e, sobretudo, as concepções de infância, de escola e de educação matemática. Talvez pudéssemos arriscar que o ensino de matemática na infância, poderia ser entendido como um “letramento em matemática”, mas isso é uma história que, para nós, ainda está por ser escrita.

Referências e bibliografia

- Araujo, E. S. (2004). O Projeto de Matemática e a Formação Docente. *VII Encontro Paulista de Educação Matemática*. Brasil: São Paulo.
- Bozhóvich, L. (1987). Las etapas de formación de la personalidad em la ontogenesis. In *La Psicología Evolutiva y Pedagógica em la URSS* (pp.250-273). Moscou: Editorial Progreso.
- Brasil (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*: nº9394/96. Senado Federal: Brasília.
- Caraça, B.J. (1998). *Conceitos fundamentais de matemática*. Lisboa: Gradiva.
- Charlot, B. (1978). *A mistificação pedagógica*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Duarte, N. (1998). *Concepções afirmativas e negativas sobre o ato de ensinar*. Caderno Cedes. Ano XIX, nº 44. Abril.
- Elkonin, D. B. (1998). *Psicologia do Jogo*. São Paulo: Martins Fontes.
- Leontiev, A. N. (s/d). *O Desenvolvimento do Psiquismo*. São Paulo: Moraes.
- Moura, M. O. (coord.). (1996). *Controle da variação de quantidades. Atividades de ensino*. Textos para o Ensino de Ciências nº 7. Oficina Pedagógica de Matemática. São Paulo: USP.
- Moura, M. O. (2007). Matemática na Infância. In M. Miguéis, & G. Azevedo (Orgs.), *Educação Matemática na Infância. Abordagens e desafios* (1 ed.). Vila Nova de Gaia/Portugal: Gailivro.
- Rubinstein, S. (1978). *Psicologia Geral*. Portugal: Editorial Estampa.
- Vygotski, L.V. (1999). *Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes.