

A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL COMO FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA PARA A FORMAÇÃO DO EDUCADOR MATEMÁTICO

Jéssica Luana da Silva Santos (UEG- UnU de Iporá)

Graduada em <Licenciatura em Matemática>, Universidade Estadual de Goiás, Iporá (GO) – jessika-luana@hotmail.com

Núbia Cristina Santos Lemes (UEG- UnU de Iporá)

Professora do Curso de <Licenciatura em Matemática>, Universidade Estadual de Goiás, Iporá (GO) – ncslemes@yahoo.com.br

RESUMO

Esse artigo é decorrente de leituras sobre a teoria histórico-cultural e o educador matemático para que seja comparado o papel do educador nos dois contextos. É perceptível que o ensino está sem sentido para os alunos e, por vez, até para o professor. Atualmente a disciplina de matemática encontra-se com professores que se preocupam em demonstrar teorias e fórmulas, acreditam ainda que só os alunos inteligentes entendem o conteúdo, contudo essa é uma visão que se deseja por meio deste artigo mudar. Para isso levaremos para a área da educação matemática, a qual interliga a disciplina matemática com diversas outras áreas, enfocando nos assuntos para a área de educação, assim deseja abolir a ideia de que a matemática é para alguns, se tornando deste modo uma disciplina para alcance de todos. Para o educador matemático é indispensável o desempenho do papel de pesquisador, ser insatisfeitos com a educação atual e não medir esforços para mudar a situação atual de nada adianta, nesse artigo busca a proposta de mudança de atitude na função de professor, assim é necessário que haja motivação à pesquisa, a qual a teoria e prática são indissociáveis. O artigo visa entender conceitos da teoria acima destacada descrita acima e o papel do educador matemático diante desse contexto. Assim, o artigo utiliza-se a abordagem qualitativa, pois trata de uma pesquisa de teor documental, essa também tem por finalidade a aquisição de conhecimentos.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; humanização; educador matemático.

1. INTRODUÇÃO

Esse artigo tem função norteadora no processo de ensino-aprendizagem que ocorre dentro da sala de aula, enfocando no papel do educador matemático com ênfase na teoria histórico-cultural: o professor deve atuar em sala de forma mediadora ou como um profetista?

O objetivo geral deste é identificar a visão do profissional docente por Vigotsky com enfoque no educador matemático. Será então possível entender a importância do desenvolvimento dos alunos em relação à aprendizagem, e assim por meio destes oferecer subsídios para o sentido ao ensino da disciplina de matemática, transformando, portanto a consciência dos educadores à educação matemática.

A área de educação matemática surgiu como campo profissional e científico, onde se tem contribuições da psicologia. O objeto da educação matemática é a pesquisa envolvendo o ensino, a aprendizagem e o conhecimento matemático, os três serão tratados neste.

A pesquisa em educação matemática possui questões norteadoras seguindo duas funções: a primeira, segundo Lorenzato e Fiorentini (2001) são aquelas que surgem nas reflexões feitas por educadores sobre as práticas de ensino; a segunda é gerada a partir de investigações precedentes da própria literatura. Dentro dessas questões, existem algumas temáticas de investigação, as quais servirão na orientação da pesquisa.

O processo de ensino/aprendizagem de Matemática e a prática docente são tendências metodológicas as quais serão baseadas nesse trabalho com o enfoque histórico-cultural, desenvolvida por Vigotsky e seus amigos pesquisadores Luria e Leontiev.

A pesquisa será de teor qualitativo com o estudo bibliográfico, o qual houve referenciais teóricos que foram estudiosos de Vigotsky e livros de sua própria autoria e obras sobre educação matemática. A coleta das informações foi feita a partir dos fichamentos das leituras. Ocorreu também a revisão sistemática de outras pesquisas, visando realizar uma avaliação crítica e produzir novos conhecimentos acerca daqueles já obtidos.

Assim, constrói-se a base desse trabalho, a educação matemática é uma área de conhecimento, a qual vem crescendo os trabalhos acadêmicos. Os estudiosos estão dando grande destaque ao seu estudo, pois é um campo interligado aos conhecimentos de diferentes áreas.

2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A educação matemática é uma área de conhecimento onde sustenta as ligações com a disciplina matemática e a área da educação, se tornando assim uma ciência obstinada ao ensino, à aprendizagem e ao conhecimento matemático, não tem bases lógicas e fundamentadas como a matemática em si, que é uma ciência milenar.

A educação matemática é uma ciência social, a qual visa, além da aprendizagem dos conteúdos matemáticos, a humanização do sujeito. Há um enfoque nos assuntos voltados para a área pedagógica. O educador matemático “tende a colocar a matemática

a serviço da educação, priorizando, portanto, essa última, mas sem estabelecer uma dicotomia entre elas” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 4).

Segundo os autores citados, a produção de conhecimento é fruto dos estudos os quais utilizam métodos interpretativos e analíticos das ciências sociais e humanas, que contribuam para uma formação intensa, humanizada tanto dos alunos como dos docentes.

A formação do aluno vem se tornando a cada dia mais uma obrigação do que um prazer pela apropriação do conhecimento, a matemática é um bicho de sete cabeças para a maioria dos alunos. Contudo, a formação acadêmica dos professores não propicia também essa mudança de comportamento e de consciência, tanto os alunos como os próprios professores matemáticos, muitas vezes, distorcem o que seria de fato, um ensino valioso e humanizado.

Portanto, o foco do trabalho será em torno da atuação do professor com as contribuições da teoria histórico-cultural. Para D’Ambrosio (1996) o professor deve atuar tendo três características: a afetividade, a política e os conhecimentos.

O professor deve abrir espaço para ocorrer um diálogo entre ele e seus alunos, a educação é um ato de humanização, de dedicação e, sobretudo, doação. A aquisição dos conhecimentos por parte dos alunos deve ser de forma agradável. Cada sujeito pertencente ao meio escolar tem uma identidade que é própria e uma bagagem cultural proveniente de suas experiências, essas experiências vividas devem ser compartilhadas, só assim firma-se uma educação humanizada.

O papel da educação nos dias de hoje é a construção da cidadania. Ao citar a cidadania é imprescindível abrir diálogo sobre política, elucidando, claro, que o professor não seja partidário, contudo deve haver orientação a uma participação efetiva na vida política, “sua formação política sadia, a preparação para o exercício pleno da cidadania, é talvez o maior objetivo do sistema escolar” (D’AMBROSIO, 1996, p. 86).

Enfatizando que cidadania remete a ideia de conhecimento, se vive em uma sociedade do conhecimento, a qual as informações chegam rápidas e a todo o momento, o educador matemático deve estar sempre atento a essas informações, para auxiliar o aluno na compreensão do conhecimento moderno, onde a ciência e a tecnologia são as líderes e na incorporação dos princípios éticos e sociais.

Segundo D’Ambrosio (1993 *apud* D’AMBROSIO, 1996) a proposta do educador matemático do século XXI é que ele tenha: visão de o que vem a ser a

matemática, visão do que estabelece a atividade matemática, visão do que compõe a aprendizagem da matemática e visão de como organiza um ambiente propício à aprendizagem da matemática.

O bom educador desse século conseguirá êxito se construir essas visões, pois é com o estudo teórico e a prática em comunhão que se constrói sua própria identidade e, sendo também um pesquisador o qual não se satisfazendo com a situação atual busca estratégias para uma melhor educação escolar, assim ele será de fato um educador matemático.

D'Ambrosio afirma que “a função do professor é a de um associado aos alunos na consecução da tarefa, e conseqüentemente na busca de novos conhecimentos. Alunos e professores devem crescer, social e intelectualmente, no processo” (1996, p. 90).

Esse crescimento deve ser de forma natural, onde os indivíduos se sintam a vontade na aquisição de novos conhecimentos. Um componente essencial para a aprendizagem seja, de fato real é o currículo escolar, o qual deve ser adaptado avaliando a realidade social em que os alunos estão inseridos, deve ser atual refletindo a cidadania e os problemas sociais que a sociedade está vivendo.

O currículo deve ser visto como uma estratégia da ação educativa, o qual segundo D'Ambrosio (1996) contribui à melhoria na troca de conhecimentos, informações e habilidades entre o docente e seus alunos, por meio de uma socialização de esforços em direção a uma tarefa comum, assim é possível o empenho, de ambas as partes, ao máximo na concretização do objetivo comum, que é a humanização do sujeito.

A humanização do sujeito é pesquisada pela teoria histórico-cultural, na qual ele “sustentava a necessidade de se procurar analisar o comportamento do homem como um todo” (MOYSÉS, 2009, p. 21), trabalhar o homem como um todo significa fazer uma abordagem sócio-histórica, assim, constroem-se as ideias da teoria histórico-cultural.

3. TEORIA HISTÓRICO-CUTURAL

Lev Semenovich Vygostsky nasceu em 1886 e faleceu no ano de 1934. Sua formação acadêmica é bastante variada, graduou-se em Direito em 1917, frequentou cursos de literatura, psicologia e literatura e ainda cursou Medicina. Lecionou nas disciplinas de literatura, estética e história da arte; fundou um laboratório de psicologia,

área que deixou grandes contribuições, uma das quais serão abordadas nesse artigo, a teoria histórico-cultural, a qual houve contribuições de seus amigos pesquisadores Luria e Leontiev.

Como tinha vasto entendimento de diferentes áreas, depois de formar um grupo com Luria e Leontiev mostrou suas ideias no II Congresso Russo de Psiconeurologia as quais contrariavam o pensamento psicológico tradicional. Vigotsky “criticava profundamente a reflexologia e sustentava a necessidade de se procurar analisar o comportamento do homem como um todo” (MOYSÉS, 2009, p. 21). A reflexologia acredita que os reflexos explicam os fenômenos do homem, Vigotsky afirma que todo o comportamento humano baseia-se na consciência, o intento era descobrir as causas das ações.

Os psicólogos da época não levavam em consideração o estudo da consciência para entender os fenômenos humanos, para Vigotsky mais importante que explicar o acontecimento era a causa do sucedido. Assim, Vigotsky desenvolveu a teoria histórico-cultural, na qual o homem é “resultado do entrelaçamento do aspecto individual, no sentido biológico, com o social, no sentido cultural” (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2010, p. 15-16), devemos então, analisar o indivíduo conhecendo todo seu desenvolvimento desde o nascimento à construção da psique.

A tese de Vigotsky é fundamentada acerca dos processos psíquicos superiores, o estudo desses é baseado na internalização de ações específicas, ou seja, ações realizadas pelo homem. Os processos psíquicos superiores (ou PPS) são percepção, atenção voluntária, memória, raciocínio e solução de problemas, processos que são originados na vida social. Os PPS “requerem a existência de mecanismos e processos psicológicos que permitem o domínio progressivo dos instrumentos culturais e a regulação do próprio comportamento” (BAQUERO, 1998, p. 31-32).

Os PPS necessitam de instrumentos, meios pelos quais o sujeito consegue realizar determinada ação, através dessa o indivíduo constrói sua individualidade e monitora seu comportamento. A socialização é fator determinante do desenvolvimento para a construção da individualidade.

A chave para entender os fatos e fenômenos presentes na individualidade segundo Shuare (1990 apud FACCI, 2004) é a origem histórico-social da psique humana. Por esse motivo, o artigo terá a discussão da teoria de Vigotsky, histórico-cultural ou sócio-cultural, como mencionada por alguns autores como fonte primordial

para a construção do educador matemático do século XXI. A proposta deste será a compreensão do ensino-aprendizagem em um enfoque sócio-histórico, já que a educação é um processo histórico no qual conseguimos o desenvolvimento do sujeito.

3.1. PAPEL DA EDUCAÇÃO

A educação é essencial para o desenvolvimento dos sujeitos em todas as fases de sua vida, porém na educação infantil é que ela desempenha o papel central de formação dos processos psíquicos superiores, na formação histórica e cultural dos indivíduos.

Cada etapa da educação visa objetivos diferentes, portanto a educação como atividade indica o conhecimento como produto da atividade humana. Assim, afirma Rigon, Asbahr e Moretti (2010):

A educação vista como uma atividade significa considerar o conhecimento como produto da atividade humana. O objeto da atividade pedagógica é a transformação dos indivíduos no processo de apropriação dos conhecimentos e saberes, por meio dessa atividade é que se materializa a necessidade humana de se apropriar dos bens culturais como forma de constituição humana (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2010, p. 24).

A educação como um processo de aprendizagem leva o indivíduo a transformar o seu comportamento, quando este baseia-se no trabalho, na atividade ele consegue modificar o meio que vive, a natureza. Essa apropriação de conhecimentos está relacionada ao processo de internalização, que é recurso de tornar seu o que foi advindo de outro, ou seja, é o resultado das ações humanas por meio de signos e atribuição de sentido e significado.

O papel do educador é muito discutido, como melhor se portar na transmissão de conhecimentos e na internalização do sujeito para a aquisição desses. Para Vigotsky (2010), o professor deve ser o mediador entre os conhecimentos e o aluno, tem como função apenas a elaboração de meios para que o aluno busque o conhecimento. Tarefa do professor é ensinar aquilo que a criança não consegue aprender sozinha, o processo educativo tem por função controlar o desenvolvimento cognitivo e intervêm, principalmente, na formação dos processos psicológicos superiores.

Vigotsky (1998) compreendia que o pensamento se desenvolve pelo esforço, pelo enfrentamento de problemas, de obstáculos a serem superados.

Segundo Vigotsky (2001 *apud* FACCI, 2004) no processo de aprendizagem é

fundamental ensinar a criança a pensar, ao invés de ensinar esse ou aquele conhecimento.

A criança sofre por mudanças constantemente, essas são rápidas e aos solavancos, “entender as mudanças, os saltos que ocorrem no desenvolvimento da criança é função da educação” (FACCI, 2004, p 182). Diante disso, a aprendizagem provoca o desenvolvimento, mas não é em si o desenvolvimento, eles se completam, sendo assim Vigotsky (1998) afirma que:

O aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (VYGOTSKY, 1998, p. 118).

Contudo, a aprendizagem organizada é um dos papéis do educador, ele terá que usar todo seu conhecimento teórico para buscar instrumentos, os quais sejam possíveis que a criança se desenvolva. É necessário que haja o interesse para a atividade, e esse é um ingrediente fundamental no processo de aprendizagem.

Para despertar esse interesse na criança, o professor deve antes de tudo saber se ela está preparada para desenvolver esta ou outra atividade e se a criança vai reagir. O interesse não deve ser mediado através de prêmios, ou quaisquer métodos “comerciais”.

Segundo Vigotsky (2010), o professor deve interferir ativamente nos processos de desenvolvimento dos interesses dos alunos. Porém sua regra sempre será:

Antes de explicar, interessar; antes de obrigar a agir, preparar para a ação; antes de apelar para reações, preparar a atitude; antes de comunicar alguma coisa nova, suscitar a expectativa do aluno. Assim, em termos subjetivos, para o aluno a atitude se revela antes de tudo como certa expectativa da atividade a ser desenvolvida. (VYGOTSKY, 2010, p. 163).

Esse não é um papel fácil, é um desafio da educação e do professor manter os alunos interessados para que tenham uma aprendizagem significativa, e esta aí o principal problema os conteúdos não estão tendo significado, os alunos não conseguem estabelecer uma relação entre o que é vivido com o que se aprende. Esquece-se de manter essa relação clara aos alunos, mostrar o significado para os alunos é uma forma de preparar para a ação e suscitar a expectativa dos alunos. O significado para o aluno deve vim servido de um bom currículo, os conteúdos devem ser necessários e

historicamente construídos pelo educador para que o aluno identifique sua importância.

Cabe o ensino escolar, portanto, a importante tarefa de transmitir à criança os conteúdos historicamente produzidos e socialmente necessários, selecionado o que desses conteúdos se encontra, a cada momento do processo pedagógico, na zona de desenvolvimento próximo. Se o conteúdo escolar estiver além dela, o ensino fracassará porque a criança ainda é incapaz de apropriar-se daquele conhecimento e das faculdades cognitivas a ele correspondentes. Se, no outro extremo, o conteúdo escolar se limitar a requerer da criança aquilo que já se formou em seu desenvolvimento intelectual, então o ensino torna-se inútil, desnecessário, pois a criança pode realizar sozinha a apropriação daquele conteúdo e tal apropriação não produzirá nada qualitativamente novo, mas apenas um aumento quantitativo das informações por ela dominadas. (DUARTE, 2001 *apud* RIGON et al., 2010, p. 51).

A educação visa o desenvolvimento dos alunos, se o conteúdo já tiver sido internalizado pelo sujeito, o ensino não desempenhou o seu papel. O educador deve contar sempre com um bom planejamento, as aulas monótonas desestimulam o alunado, esse desestímulo gera a desistência e ou até mesmo a reprovação. O aluno deve sentir prazer em estudar, já que esse é o trabalho principal dele. Portanto, o educador deve escolher os conteúdos de forma que os alunos necessitem de sua colaboração, e então se desenvolvam.

Para Vigotsky (2010) as crianças educam-se a si mesmas, o professor dispõe do ambiente em que os alunos estarão de forma que maximize a possibilidade de novas reações. O necessário não é o conteúdo programático, mas a habilidade necessária para adquiri-los.

O professor necessita de ser um pesquisador, que tenha conhecimento científico na área, a afetividade é importante, mas não “é o suficiente para que haja aprendizagem, o domínio do conhecimento do professor é a chave mestra para a apropriação do conhecimento por parte do aluno” (FACCI, 2004, p.186).

O professor deve ser formado na área, para que ele tenha domínio do que ensina, é necessária uma formação continuada onde mantenham uma atenção aos conhecimentos e às culturas que formam as crianças. Assim, um bom aprendizado gera desenvolvimento do sujeito.

4. METODOLOGIA

Este trabalho é designado como uma pesquisa descritiva documental básica e de

natureza preponderantemente qualitativa, segundo Apollinario (2012), as pesquisas descritivas interpretam a realidade observada, a realidade estudada neste são os documentos utilizados para a apropriação de conhecimento científico.

Os documentos foram essenciais para a construção desse trabalho, as obras utilizadas como fonte foram livros que discutem a Teoria Histórico-Cultural e obras de Educação Matemática. Como citado acima a pesquisa tem finalidade básica, pois esta “objetiva o avanço do conhecimento teórico em determinada área, não visa à aplicabilidade imediata” (APOLLINARIO, 2012, p. 70), os estudos deste trabalho não serão para fins comerciais, serão para aquisição do conhecimento científico.

Com relação à natureza da pesquisa esta adequa-se no teor qualitativo, no sentido que estuda os fenômenos os quais segundo Apollinario (2012) baseiam-se na interpretação subjetiva que se faz de qualquer evento que possa ser considerado objetivo e mensurável.

A coleta de informações foi feita a partir de fichamento das leituras. Foi realizado um estudo bibliográfico de meta análise, que é uma revisão sistemática de outras pesquisas, visando realizar uma avaliação crítica e produzir novos conhecimentos acerca daqueles já obtidos.

Nesta linha então terá como objetivo a “compreensão melhor dos fenômenos” (APOLLINARIO, 2012, p. 61) com abordagem observacional, esse entendimento de dará a partir de observações, no caso, nos documentos. Sendo assim, será uma pesquisa preponderantemente qualitativa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Fazendo comparação em o que se pretende como um educador sugerido por Vigotsky e como é ser um educador matemático é que podemos construir esse educador do século XXI. É necessário conhecer a teoria histórico-cultural e todos seus componentes para que a abordagem sobre o assunto seja coerente. Como ministrar boas aulas utilizando todo o conhecimento proveniente das teorias?

Para teoria histórico-cultural, a construção da consciência é o objetivo dos sujeitos presentes na ação educativa. A linguagem assim como a consciência nasce e se desenvolve a partir do, e no processo de trabalho. Segundo Vigotsky (1998) o trabalho é a característica fundamental do homem. Assim, afirma-se que é a partir do trabalho é

que o ser humano se constitui como ser humano, construindo a sociedade e fazendo história.

A transmissão e a apropriação da experiência sócio-histórica tornam-se fundamentais para o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, ou seja, para o próprio processo de humanização dos indivíduos. Para o educador matemático, é essencial que ele possua o dom de humanidade, ele deve incentivar e até interferir na humanização dos sujeitos, no caso os alunos.

A criança para humanizar-se precisa apropriar-se dos recursos já produzidos socialmente por meio da educação. É essa apropriação que garantirá a continuidade do processo histórico. De acordo com Leontiev (1978, *apud* Facci 2004, p.191) “o movimento da história só é, portanto, possível com a transmissão, às novas gerações, das aquisições da cultura humana, isto é, com educação”.

A educação tem o papel fundamental na construção histórico-social do sujeito, construindo assim mecanismos para que o sujeito tenha condições para se desenvolver com ou sem outros indivíduos, a interação entre os sujeitos que constitui a cultura. Portanto, o ser humano se desenvolve culturalmente e historicamente baseado em suas relações intrapessoais.

O educador matemático deve levar em consideração em todo o processo educativo o contexto cultural dos indivíduos. Sendo assim, a educação baseia-se na diversidade, onde o professor é responsável pela transmissão de conhecimentos que façam diferença na vida de cada participante do ato educativo.

A escola desempenha papel indispensável na construção dos processos psíquicos superiores, durante a educação infantil é imprescindível o uso dos jogos tanto como ação como atividade pedagógica, o ensino fundamental os sujeitos estarão aptos a transformarem as funções psicológicas elementares em superiores, assim a criança se torna um ser social-cultural.

O docente deve ser o mediador no desenvolvimento da criança, dominar o conhecimento para motivar os alunos e trabalhar tudo que o aluno pode lhe proporcionar. Ainda preocupa-se com um currículo socialmente construído e necessário no desenvolver da criança, induz os conhecimentos já internalizados pelo sujeito e busca a apropriação de novos saberes, sendo assim teremos que

A verdadeira educação é, portanto, transformação do ser em direção a um ideal humano superior, de tal forma que os esforços para a transformação do

indivíduo se tornam indissociáveis dos esforços para a transformação da sociedade (MARTINS, 2007 *apud* MOURA, 2010, p. 163).

Sendo assim, a escola será um local onde ocorre o desenvolvimento e, além disso, contribui na formação de cidadãos conscientes e críticos, construindo uma sociedade melhor. A teoria histórico-cultural mostra a importância da construção da consciência, tendo ela base sólida na educação e na formação do comportamento, a construção da humanização do sujeito se tornará real.

6. CONCLUSÕES

O artigo visa a mudança de objetivos na educação pelo educador matemático, tendendo esse para o desenvolvimento do sujeito, isso somente será possível se o professor oferecer abertura para que o aluno se sinta capaz de trabalhar em seu próprio desenvolver, ele deve ser o ator na construção do comportamento e de seu conhecimento científico.

O educador matemático terá como atividade a organização intencional do meio e mediador na apropriação de conhecimentos por parte do aluno, contribuindo assim à autonomia do educando, para que esse se sinta estimulado e sinta necessidade na busca de novos saberes, assim como a sociedade o alunado se transformará frente às necessidades através de seus esforços.

Portanto a educação desempenha um papel desafiador aos educandos de forma que eles mesmos se eduquem, pois como afirma Vigotsky (2010, p. 546) “no fim das contas só a vida educa”. Então que esse artigo sirva como incentivo aos professores na busca de melhor desempenho em sua atividade pedagógica, de modo que os educandos transformem sua consciência por meio da educação.

7. REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fabio. Coleta e Tabulação de Dados Quantitativos. In:_____ Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2011. p. 133-144.

BAQUERO, Ricardo. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Ed. 2º reimpressão. Porto

Alegre: Artes Médicas, 1998, 168 p.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 13. ed. São Paulo, SP: Papirus, 1996, 120 p.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?** : um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigostkiana. Campinas, SP: Associados, 2004, 302 p.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. Revisada. Campinas, SP: Ed. Autores Associados, 2007. 228 p.

LORENZATO, Sérgio; FIORENTINI, Dario. **O profissional em Educação Matemática**. Adaptado de Sérgio Lorenzato & Dario Fiorentini, 2001 (Preprint), 8 p.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber livro, 2010, 178 p.

MOYSÉS, Lucia. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997, 176 p.

RIGON, Algacir Jose. ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. MORETTI, Vanessa dias. Sobre o processo de humanização in: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber livro, 2010, p. 13-44.

RIGON et al. O Desenvolvimento Psíquico e o Processo Educativo in: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber livro, 2010, p. 45-66.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998, 191 p.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Psicologia Pedagógica**: tradução do russo e introdução de Paulo Bezerra. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010, 561 p.