

UMA EXPERIÊNCIA ENVOLVENDO MEDIDAS DE COMPRIMENTO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Tamitsa Menezes Weber
Universidade Federal de Santa Maria
tamitsamenezes@hotmail.com

Jucilene Hundertmarck
Universidade Federal de Santa Maria
jucilenehundertmarck@yahoo.com.br

Patrícia Perlin
Universidade Federal de Santa Maria
patiperlin@yahoo.com.br

Diaine Susara Garcez da Silva
Universidade Federal de Santa Maria
diaine_garcez@yahoo.com.br

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes
Universidade Federal de Santa Maria
anemari.lopes@gmail.com

Resumo:

O presente artigo objetiva relatar uma atividade desenvolvida em uma escola da rede pública estadual do município de Santa Maria/RS, com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, no âmbito do Clube de Matemática. A abordagem metodológica utilizada é baseada nos pressupostos teóricos da Atividade Orientadora de Ensino (MOURA, 1996, 2001, 2010). O conteúdo matemático desenvolvido foi relativo a padronização da medida de comprimento, voltado a apropriação de conhecimentos referentes ao bloco de conteúdos Grandezas e Medidas. Para o planejamento e desenvolvimento da atividade foram realizados encontros semanais, primeiramente de elaboração e após, na escola, de execução com os estudantes. As ações desenvolvidas nesta AOE foram importantes para trabalharmos a padronização da unidade de medida de comprimento, tendo como consequências proporcionar às crianças a apropriação desse conceito. Além disto, se concretizaram como uma oportunidade para que professores e futuros professores envolvidos construíssem e repensassem sobre a prática pedagógica.

Palavras-chave: Educação Matemática; Atividade Orientadora de Ensino; Grandezas e Medidas; Anos Iniciais; Ensino e Aprendizagem.

1. Introdução

A Matemática é uma área do conhecimento que foi desenvolvida no decorrer da história da humanidade. É considerada socialmente relevante, principalmente porque nos deparamos com conhecimentos que a envolvem em nosso cotidiano. Por sua importância

enquanto conhecimento cultural e histórico constitui um componente curricular presente na Educação Básica. Contudo, sabemos que existem muitos problemas que envolvem o ensino e o aprendizado da Matemática escolar, sendo ela considerada uma disciplina difícil e complexa. Em relação a isto, se destaca que nos últimos anos os índices apresentados pelo INEP em relação ao aprendizado dos conteúdos matemáticos por parte dos alunos, embora venham melhorando, ainda não podem ser considerados satisfatórios. Ressalta-se ainda, que as dificuldades não são apresentadas apenas pelos alunos, mas também por professores, em especial dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que acabam provocando certo receio ao ensinar a disciplina.

Com o olhar voltado aos índices que os alunos vêm apresentando em relação ao aprendizado da matemática nas avaliações em larga escala e também às dificuldades dos professores com relação ao ensino e aprendizagem desta disciplina, foi criado em 2009 um projeto intitulado “Educação Matemática nos Anos Iniciais: Clube de Matemática – CluMat”. O intuito do mesmo foi criar um espaço que permita a realização de discussões acerca das dificuldades apresentadas por alunos e professores em relação ao ensino e a aprendizagem da matemática.

Os participantes do projeto são alunos da graduação do Curso de Licenciatura em Pedagogia e Matemática, alunas do Programa de Pós-graduação em Educação, professoras dos Anos Iniciais da rede pública, bem como do Ensino Superior, que estão preocupados com a situação apresentada nas escolas sobre as questões relacionadas à Educação Matemática. As ações desenvolvidas pelo projeto ocorrem em três âmbitos: o estudo, planejamento e avaliação das atividades (que ocorrem de forma concomitante uma vez que é semanalmente) e o desenvolvimento das mesmas. A organização das ações pauta-se nos pressupostos da Atividade Orientadora de Ensino – AOE – de Moura (1996, 2001, 2010).

Neste artigo temos por objetivo relatar uma das AOE's do CluMat que são desenvolvidas em uma escola da rede pública estadual do município de Santa Maria/RS, com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental. As ações que vamos descrever foram organizadas juntamente com a professora regente da turma, envolvendo o conteúdo Grandezas e Medidas, mais especificamente, a medida de comprimento, que foi realizada em quatro encontros com as crianças. Tais encontros acontecem semanalmente no período letivo da escola. Organizamos o artigo de modo a trazer, inicialmente, as bases teóricas que orientam e subsidiam os integrantes do CluMat para o planejamento, a execução e a avaliação das atividades desenvolvidas; apresentamos a atividade; e apontamos algumas

considerações que pudemos constatar em relação à esta AOE e a aprendizagem dos sujeitos envolvidos.

2. Alguns pressupostos teóricos

Os princípios teóricos dos trabalhos desenvolvidas pelo CluMat são balizados pela Atividade Orientadora de Ensino – AOE (MOURA, 1996, 2001, 2010), que se pautam na Teoria Histórico-Cultural (VYGOTSKY, 1984) e na Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1988). Segundo estas perspectivas, a escola é entendida como o lugar privilegiado para a apropriação dos conceitos científicos. No dizer de Nuñez (2009, p. 49), “a escola, ao trabalhar com os alunos os sistemas de conceitos estruturados nos conteúdos disciplinares, proporciona a elaboração de saberes que não estão disponibilizados em suas experiências sensíveis, concretas, do cotidiano”. Entendendo desta forma, o professor pode proporcionar aos seus alunos experiências e situações às quais eles não vivenciarão fora da escola de forma sistemática e organizada podendo, deste modo, se apropriar de tais conceitos.

Em relação aos conteúdos matemáticos que fazem parte da educação escolar, podemos entender que “são aqueles que permaneceram como patrimônio cultural porque, de algum modo, contribuem para a solução de problemas ainda relevantes para o convívio social” (MOURA, 2001, p. 148). A partir disto, entender é possível afirmar que os sistemas de medidas estão presentes na escola como conteúdos importantes a serem desenvolvidos, visto o seu processo de criação que atendeu às necessidades da humanidade, em determinada época do seu desenvolvimento.

A medição, assim como a contagem, teve origem nas necessidades práticas do homem desta forma, pela importância histórica de tal criação, o sistema de medidas encontra-se no currículo escolar como conteúdo a ser ensinado.

De acordo com Lanner de Moura (1995, p. 44), “a medida é a forma de expressar quantitativamente acontecimentos, fenômenos, objetos de nossa vida diária” e o sistema internacional de medidas foi criado a partir da necessidade da padronização das medidas visando harmonizar as produções e as trocas realizadas com o avanço do comércio e da indústria ao final do século XVIII na França.

Em relação à educação escolar, a autora afirma que

o meio cultural, em que as crianças de nossa sociedade se encontram inseridas logo ao nascer, está impregnado da matemática dos números de contar e medir. Devido a isso, fato, a criança adquire certamente uma experiência própria sobre

medida, antes mesmo de aprendê-la na escola. (LANNER DE MOURA, 1995, p. 73).

Desta forma, corroboramos com a sua ideia de que no momento em que a criança realiza experiências de medir também na escola “ela poderá construir intuitivamente a noção de contínuo, distinguindo-a da noção de discreto, da qual se apropria bem mais cedo”. (LANNER DE MOURA, 1995, p. 48).

Entendendo a importância de trabalhar com este conteúdo na educação escolar, o CluMat, juntamente com a professora regente da turma onde ele é desenvolvido, optou por utilizar uma metodologia diferente daquela tradicionalmente utilizada em sala de aula, muitas vezes somente expositiva e sem a participação efetiva dos alunos, para a exposição do conteúdo de medidas.

A proposta teórica e metodológica utilizada nas atividades desenvolvidas no CluMat é pautada na Atividade Orientadora de Ensino – AOE proposta por Moura (1996, 2010) que é baseada nos pressupostos teóricos da Teoria da Atividade de Leontiev (1988), que afirma que os seres humanos são movidos por necessidades e estas se efetivam por meio de atividades.

Na organização metodológica das AOE, três momentos podem ser considerados como importantes: *síntese histórica do conceito*, *situação desencadeadora de aprendizagem* e a *síntese coletiva*. O primeiro caracteriza-se pelo estudo, por parte do professor, da origem do conceito matemático no percurso da história da humanidade. O segundo, é o momento em que o aluno é motivado a resolver determinado problema de modo a que sua solução se aproxime da síntese do conceito matemático historicamente construído pelo homem. O terceiro, é aquele que os educandos, no coletivo, encontram a solução “matematicamente correta” do problema desencadeador. (MOURA, 2010)

Embora a AOE tenha essas três principais etapas, nesse relato nos deteremos mais especificamente na situação desencadeadora de aprendizagem e na síntese coletiva. A situação desencadeadora de aprendizagem pode ser apresentada aos alunos de diferentes modos, no caso da atividade descrita no presente artigo, o problema desencadeador foi apresentado por meio de uma *história virtual* que é um dos “instrumentos criados e operados na atividade orientadora de ensino, que tem como objetivação a apropriação, pela criança, da experiência social da humanidade objetivada no conhecimento matemático” (DAMAZIO et al, 2012, p. 184).

A *história virtual* é uma história criada, ou adaptada de uma já existente, em que o aluno sente-se motivado a ajudar os personagens a resolver algum problema de maneira parecida com aquela em que o homem historicamente elaborou algum conceito.

O problema desencadeador de aprendizagem organizado para esta AOE, que tem como objetivo a apropriação por parte dos educandos da necessidade de um sistema padrão de medida e como unidade padrão o metro, foi apresentado em uma *história virtual*, que traremos a seguir.

3. Desenvolvimento

Iniciamos nossas ações na escola apresentando a *história virtual* intitulada “O resgate da Rapunzel”¹, transcrita abaixo.

O resgate da Rapunzel

Em um dia frio e sombrio, Rapunzel saiu de casa para alimentar os seus três cisnes brancos, mas quando chegou ao lago estranhou a presença de um quarto animal, maior, roxo e com o bico avermelhado.

A princesa ficou comovida com a cara de tristeza que estampava o rosto daquele animal, e por esse motivo resolveu se aproximar para lhe fazer um carinho. Quando Rapunzel abaixou-se e o tocou, uma enorme luz roxa acompanhada de um estrondo tomaram conta do espaço, e aquele cisne, que parecia carente e bondoso, transformou-se em uma bruxa horrorosa, de risada escandalosa e cheia de más intenções.

Rapunzel ficou tão surpresa que não teve outra reação a não ser ficar parada, a mercê da maldade daquela figura que amedrontava qualquer pessoa, até mesmo os seres encantados. E foi o que aconteceu quando apenas com um sonífero a princesa adormeceu e a bruxa a raptou. Quando Rapunzel acordou estava presa em uma enorme torre e com seus cabelos cortados, o que a impossibilitava de fugir daquele local sujo e assustador.

A torre ficava localizada em um ambiente muito distante das casas dos seres encantados da floresta, tão longe, que nem mesmo a bruxa conseguia chegar até lá voando sem seu mapa verdadeiro, porque é claro, existia um mapa falso em caso de ter que despistar alguém que tivesse a seguido em busca de Rapunzel.

A bruxa tinha várias características que a tornavam uma vilã muito temida, mas sua maior falha era ser muito desastrada. Um dia, tendo que sair da torre com sua vassoura voadora, para elaborar outros planos maldosos, encontrou Chapeuzinho Vermelho na metade do caminho, e com medo de que está menina, habilidosa e saltitante, encontrasse a localização da torre que aprisionava Rapunzel, resolveu atirar do alto o mapa falso que havia produzido para despistá-la, já que o boato do sumiço da princesa havia se espalhado por toda floresta.

A bruxa atrapalhou-se no saquinho de seus mapas e jogou no caminho de Chapeuzinho o mapa verdadeiro. Quando a menina encontrou até desistiu de ir visitar sua avó e rapidamente o levou para o Comitê encantado, que foi criado com a missão de resgatar a princesa Rapunzel. Esse Comitê, que era composto por todos os personagens do mundo encantado, elegeu os personagens mais corajosos e que ainda não estavam envolvidos em nenhuma outra missão, foram eles: o Gigante do João e o pé de feijão e os dois anões da História da Branca de Neve: Dunga e Zangado.

Após terem sido escolhidos para resgatar a princesa, o gigante seguiu sozinho a procura de Rapunzel, pois os anões estavam tentando acordar soneca que iria cuidar da casa de Branca de Neve já que ela havia saído com os outros.

Quando os anões conseguiram retornar para o Comitê encantado, encontraram o gigante entristecido e muito preocupado, pois seguindo o mapa por mais de uma vez não conseguiu encontrar a torre.

No mesmo instante, os dois anões pegaram o mapa das mãos do gigante e saíram em uma nova tentativa de localizar a princesa, porém também não estão conseguindo. O que pode ter acontecido? Rapunzel precisa ser encontrada logo, pois se a bruxa não tem mais o mapa verdadeiro, e assim também não consegue chegar à torre, Rapunzel pode estar sem alimentos! Vamos ajudar os seres encantados a descobrirem porque não conseguem chegar?

Essa história foi apresentada aos alunos na sala de vídeo da escola através de um vídeo que foi produzido no programa *Windows Live Movie Maker* pelos integrantes do CluMat. Nossa intenção com essa história virtual era que os alunos se colocassem em uma situação semelhante a que a humanidade se encontrava no momento histórico em que as

¹ História virtual “O resgate da Rapunzel” criada pelo CluMat que foi inspirada na história “*Verdim e seus amigos*”, descrita em DAMAZIO, A. et al. Conhecimento matemático na educação infantil. In: FLÔR, D. C.; DURLI, Z. *Educação infantil e formação de professores*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012.

unidades de medida de comprimento variavam entre os diferentes povos, o que levou a necessidade de criação de uma padronização. Esta situação estava representada entre os diferentes passos dos diversos personagens em relação aos da bruxa: os anões com passos menores e o gigante com passos maiores que os dela. Tudo isto dificultava encontrar a torre.

Os alunos receberam um mapa que mostrava o caminho até a torre com o número de passos necessários para se chegar lá. O mapa também continha desenhos que representavam a bruxa, os anões e o gigante, estes tinham tamanhos proporcionais à altura dos personagens.

Logo após assistirem a história, os alunos foram questionados sobre como poderiam ajudar Rapunzel, e para isso precisariam descobrir por que os personagens não estavam conseguindo chegar até a torre. Mesmo que os educandos tivessem se aproximado da apropriação dos conceitos envolvidos no estudo de medidas de comprimento – *curto, intermediário e longo* – através das palavras *pequeno, médio e grande*, tínhamos dúvidas se conseguiriam estabelecer relações com o sistema de medidas de comprimento, a partir das definições por eles utilizadas. Essa dúvida surgiu pelo fato de que nem todos os alunos mencionaram esses termos e também porque a atividade estava sendo iniciada, de modo que até o fim dessa Unidade Didática², os alunos ainda precisariam passar por situações diversas que envolvessem esse mesmo conhecimento, para que pudéssemos perceber se eles realmente conseguiram se apropriar dos conceitos envolvidos no mesmo, chegando até o momento final, da *síntese coletiva*.

O próximo passo foi a elaboração de outros problemas que contribuíssem para a aprendizagem dos alunos. Para isso, divididos a turma em quatro grupos. Todos receberam o mesmo problema, porém, para resolvê-lo, cada um deveria utilizar materiais diferenciados. O problema geral³ foi o seguinte: *“José, uma criança que ouviu essa história contada pela professora, gostou tanto que quis contá-la para seu primo. Mas como ele não viu as figuras da bruxa, do gigante e dos anões, resolveu usar algumas tiras de papel que sua mãe havia guardado. Como você acha que ele fez para mostrar o comprimento do passo dos personagens com essas tiras?”*

² A Unidade Didática envolve o conjunto de atividades organizadas pelos professores e futuros professores, objetivando a aprendizagem do conteúdo a que se refere e que pode envolver diversas AOE.

³ O problema apresentado também foi baseado na história do *“Verdim e seus amigos”*.

Destacamos que, neste problema, José não vira os desenhos dos personagens assim como eles no mapa recebido, os quais davam alguma noção do tamanho dos passos de cada um. Os materiais utilizados entre os quatro grupos variaram entre *pedaços de barbante, uma folha de papel e lápis, caneta e régua e as tiras de papel.*

Na tentativa de solucionar o problema de José, os alunos estavam se apropriando de conceitos que auxiliariam a resolver o *problema desencadeador* de aprendizagem apresentado na *história virtual*. Assim que elaborou sua solução para o problema de José, cada grupo apresentou aos demais colegas a sua solução e o material por eles utilizado, mostrando que os passos do gigante eram maiores que os da bruxa e que os passos desta eram maiores que os dos anões.

Finalizando o encontro, deixamos no quadro uma questão que deveria ser pensada por todos para que nos relatassem sobre seus entendimentos no próximo encontro do CluMat: *Já que, utilizando os passos presentes no mapa o gigante e os anões não conseguiram encontrar Rapunzel, qual seria a solução para que qualquer pessoa encontrasse a torre onde ela está?* Nosso intuito, com este questionamento, era que os alunos percebessem a relação dessa história com a padronização da unidade de comprimento por meio do metro. Isto porque, até então, os alunos apenas tinham se deparado com o problema da diversidade de unidades, mas não tinham chegado a uma solução para este problema.

No segundo encontro, iniciamos a aula retomando a história. Então, retomamos a pergunta que fora realizada no encontro anterior. Não foi fácil para os alunos associarem os passos dos personagens à necessidade da padronização de medidas, e foram muitas provocações até que um dos alunos falasse sobre essa unidade padrão. Foi comentando mais de uma vez que precisávamos encontrar uma forma para que todos os personagens, por mais que tivessem passos de tamanhos distintos, conseguissem utilizar o mapa, caso contrário ele não serviria para chegar à torre. Então perguntamos: *Como o mapa poderia ser elaborado de um modo que todos pudessem encontrar resultado para suas instruções, independentemente do tamanho dos personagens?*

Um dos alunos mencionou que o “tamanho” deveria estar explícito, já outro disse que seria necessário utilizar o “metro”, se referindo como unidade padrão. A partir daí, pensaram na possibilidade de medir os passos com a régua, assim não haveria diferença entre eles. Porém, alguns alunos, mesmo concordando com a utilização do metro, voltavam a se referir ao comprimento dos passos dos personagens, o que demonstrou a dificuldade

de alguns na compreensão sobre a necessidade de utilização da unidade padrão de comprimento – metro.

Depois de várias discussões, inclusive retomando os diálogos dos personagens envolvidos na *história virtual*, fizemos representações no quadro utilizando uma régua, já mencionada pelos alunos, para que os anões, o gigante e a bruxa medissem cada um o “seu metro” no quadro, de modo que os alunos conseguissem perceber que por mais que os personagens tivessem tamanhos diferentes, a unidade do metro é sempre padrão.

A partir daí, quando houve um acordo entre a turma sobre a solução de “utilizar o metro” como sistema de medida padrão, passamos para a construção do mesmo em tiras de papel pardo de um metro cada uma. Além disso, levamos tiras de papel maiores que um metro, para que eles entendessem que além da medida padronizada também existem medidas maiores e menores que um metro. Outra ação desenvolvida pelos alunos foi o preenchimento de um quadro em que eles elencaram os objetos da sala de aula que era maiores e os que eram menores que um metro.

Na terceira aula, os alunos mediram o corredor da escola. Perceberam que precisariam utilizar todas as tiras de papel confeccionadas pela turma e mais alguns que estavam com a professora. Logo, os alunos foram convidados a medir sua altura, foi quando perceberam que mesmo dispondo dessa unidade, ela não era suficiente, já que verificaram que ora sobrava ora faltava papel, o que não possibilitava uma medição exata.

Este foi um momento importante porque foi possível para que os alunos tivessem a percepção da existência de uma quantidade não inteira – número não exato que dá origem à fração – e que na medida de comprimento padrão materializa-se nos centímetros, como observamos no encaminhamento a seguir.

Após medirem suas alturas questionamos: “*Se todos têm mais de um metro, todos têm a mesma altura?*” Um dos alunos então responde: “*Não, porque tem os centímetros!*”. Com essa colocação apresentamos a fita métrica para a turma e mostramos como se utiliza esse instrumento. Logo, puderam medir-se novamente, com o auxílio dos acadêmicos, preenchendo o quadro com os nomes e as medidas de suas respectivas alturas. Com a conclusão desse quadro surgiram alguns questionamentos como: “*Qual o colega mais alto?*”, “*Qual o colega mais baixo?*”, “*Quais colegas tem a mesma altura?*”, “*Existem quantos centímetros de diferença entre a altura do colega mais alto e do mais baixo?*”.

No último encontro, realizamos uma atividade lúdica no pátio da escola a qual se intitulou “A busca do CluMat”. Nela, os alunos deveriam encontrar sete pistas que foram

distribuídas do caminho da sala de aula até determinado ponto do pátio. Cada uma delas fazia uma pergunta a cerca da AOE relatada e com a resposta os alunos obtinham orientações para onde deveriam seguir até o encontro da próxima pista. Esta atividade foi interessante, pois constitui-se como um instrumento para que pudéssemos avaliar a apropriação dos conhecimentos por parte dos alunos.

4. Algumas considerações

Acreditamos que o desenvolvimento desta Unidade Didática se constituiu numa experiência interessante tendo em vista que se trata de um conteúdo bastante presente em nossas vivências cotidianas possibilitando aos alunos envolvidos a apropriação dos conceitos matemáticos construídos pelo homem no decorrer de sua história. Deste modo, corroboramos com Moura quando afirma que

A qualidade de atividade do ensino dá-se pela necessidade de proporcionar a apropriação da cultura, que pode mobilizar os sujeitos a agirem para a concretização de um objetivo comum: o desenvolvimento das potencialidades humanas para a apropriação e o desenvolvimento de bens culturais (linguagem, objetos, ferramentas e modo de ação) (...) Assim a qualidade de mediação da AOE a caracteriza como um ato intencional, o que imprime uma responsabilidade ímpar aos responsáveis pela educação escolar. (MOURA, 2010, p. 99)

Ao refletirmos e avaliarmos a mesma, podemos afirmar que essas apropriações não se restringiram aos alunos dos anos iniciais quando trabalharam com um novo conhecimento matemático, mas também para nós, professores e futuros professores, que ao organizar e planejar as ações estamos re(construindo) nossas aprendizagens, o que só tem a contribuir com a nossa formação, tendo em vista a melhoria de nossa prática docente através da relação estabelecida com os conhecimentos teóricos incluindo a AOE. Nesse sentido Fraga et al, (2012, p.5) nos propõe que

Quando ensina, o professor está aprendendo, revendo sua prática docente e suas experiências anteriores. Estas experiências anteriores não são apenas as desenvolvidas anteriormente, mas também aquelas em que aprenderam enquanto alunos dos anos iniciais e que podem ter deixado impressões positivas ou negativas sobre a Matemática.

Retomando o que foi explicitado na introdução, sobre as impressões que vêm sendo considerada em relação à Educação Matemática, a citação acima nos faz refletir sobre o quanto o professor pode ajudar nas mudanças que ainda precisam ocorrer a cerca das visões sobre o ensino da matemática. Em especial, nos colocamos na busca de tentar apresentar essa disciplina aos alunos de uma maneira atrativa, despertando a motivação dos

mesmos e o gosto pela aprendizagem da matemática, considerando também a importância da apropriação dos conhecimentos historicamente construídos pela humanidade como um direito dos educandos.

5. Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e ao Fundo de Incentivo à Extensão Universitária – UFSM pelo incentivo financeiro.

6. Referências

DAMAZIO, A. et al. Conhecimento matemático na educação infantil. In: FLÔR, D. C.; DURLI, Z. *Educação infantil e formação de professores*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012.

FRAGA, L.P.; HUNDERTMARCK, J.; POZEBON, S.; LOPES, A.R.L.V. A intencionalidade do professor na organização do ensino de matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. *Anais...* Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2012. ISSN 2316-3429

LANNER de MOURA, A.R. *A medida e a criança pré-escolar*. (Tese de Doutorado) (1995). Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 1995.

LEONTIEV, A. N. *O Desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Ed. Moraes Ltda. 1988.

MOURA, M.O. A atividade de ensino como unidade formadora. (1996). *Bolema*, Rio Claro, n. 12, p. 29 – 43.

MOURA, M. O. de. A atividade de ensino como ação formadora. In CASTRO, A. de; CARVALHO, A. M. P. (orgs.) *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2001, Cap. 8, p. 143 – 162.

MOURA, M. O. et al. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, Manoel O. (Coord.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília, DF: Líber Livro, 2010. p. 81 – 110.

NUÑES, I. B. *Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios educativos*. Brasília: Liber Livro, 2009.

VIGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.