

## A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E O MOVIMENTO DE SEUS SENTIDOS SOBRE AS PRÁTICAS: O CLUBE DE MATEMÁTICA

Juliana Ribeiro Andrade<sup>1</sup>

### GD7 – Formação de professores que ensinam matemática

**Resumo:** Este texto apresenta aspectos da pesquisa de mestrado em andamento que visa investigar, a partir de uma fundamentação teórica e metodológica histórico-cultural, o movimento dos sentidos pessoais dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais acerca da educação matemática, no contexto de constituição do Clube de Matemática na escola de maneira colaborativa. Nesse contexto, realizamos um movimento de formação continuada de professores da rede pública de um município paulista visando uma reflexão sobre as práticas possíveis dentro do clube de matemática com base na Atividade Orientadora de Ensino (AOE) proposta por Moura, Teoria Histórico-Cultural abordada por Vygotsky e Teoria da Atividade como compreendida por Leontiev. Considerando que a atividade principal da criança é o brincar, espera-se que os professores organizem suas práticas educativas e que levem em conta a importância do jogo e da brincadeira para garantir um ensino de matemática que garanta a apropriação do conhecimento, além do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, utilizando para isso o Clube da Matemática, que é um espaço rico em aprendizagem para as crianças, uma vez que propõe situações desencadeadoras de aprendizagem que consideram a ludicidade no contexto da AOE, como também um espaço para formação de professores, visando a reflexão sobre suas práticas, planejamento e ensino de matemática na escola.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Clube de Matemática. Formação de Professores. Teoria Histórico-Cultural. Teoria da Atividade.

### INTRODUÇÃO

A escola é um espaço privilegiado em relação ao ensino, cultura e interação social. De acordo com Sacristán (2011), a escola constitui parte da realidade naturalizada comum no cotidiano social. Ou seja, enquanto instituição presente na sociedade, a escola – a permanência nesse espaço, suas funções e possibilidades – é permeada por uma noção comum que a torna parte da vida e das experiências de uma parte quase absoluta da sociedade, apesar das questões relacionadas à exclusão, desigualdade no acesso e dificuldades no percurso escolar.

Mas para que este espaço se concretize como ambiente de cultura e interação social é preciso que as práticas de ensino e de aprendizagem estejam contempladas em todas as suas potencialidades, dentre as quais destacamos a formação continuada dos professores que organizam o ensino e a aprendizagem. É nesse contexto que nossa pesquisa analisa os dados

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP; Programa de Pós-graduação em Educação; Mestrado em Educação; andrade30juliana@gmail.com; orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Dias Moretti

produzidos em um movimento de formação continuada realizado com os professores da rede pública municipal de Guarulhos, cidade da região metropolitana do estado de São Paulo, durante a Hora Atividade, que é um momento dedicado justamente para este fim.

O Quadro de Saberes Necessários (QSN), a Proposta Curricular das Escolas Municipais de Guarulhos publicado em 2010, ao elencar as “tarefas da escola”, destaca:

O processo de educação formal possibilita novas formas de pensamento e de comportamento: por meio do letramento, das artes e das ciências o ser humano transforma sua vida e a de seus descendentes. A escola é um espaço de ampliação da experiência humana, devendo, para tanto, não se limitar às experiências cotidianas da criança, e trazendo, necessariamente, novas informações e áreas de conhecimento contemporâneas. (GUARULHOS, 2010, p. 17)

É fundamental perceber, portanto, a importância da escola no cotidiano dos indivíduos que estão inseridos nessa instituição e para toda a sociedade. É através do ensino formal das escolas que estes indivíduos são inseridos em seu meio, desenvolvem-se, constituem novas formas de pensar e agir. Além disso, é importante pontuar que a escola é um espaço rico em interações das mais diversas naturezas – caráter fundamental para o desenvolvimento humano.

A escola tem papel central no desenvolvimento de seus estudantes na medida em que cria condições para que se apropriem – através de mediações culturais planejadas e intencionais – dos conhecimentos acumulados pela humanidade. (ASBHAR, 2013, p. 424)

É diante dessas funções de desenvolver, socializar, integrar na sociedade – como parte ativa, transformadora e efetiva – que a escola encontra seus desafios. Garantir o desenvolvimento da criança de acordo com as funções, propostas e expectativas da escola, sobretudo, é uma tarefa que demanda professores conscientes de sua função e à frente de um planejamento que realmente encaminhe os educandos para o objetivo (mas não único) da escola: apropriação de conhecimentos.

De acordo com Martins e Eidt (2010, p.682), tomando como base as reflexões propostas por Leontiev (1978), “a apropriação pode ser entendida como um processo que tem como objetivo o indivíduo reproduzir as características, faculdades e modos de comportamento formados historicamente”. Portanto, apropriar-se dos conhecimentos, neste caso, direciona-se às formas de pensar, refletir, conseguir agir sobre determinado conhecimento. É diante da apropriação dos conhecimentos acumulados pela humanidade que o indivíduo passa a integrá-la:

Os processos de educação e de aprendizagem, os processos de objetivação e de apropriação da cultura são os processos universais de desenvolvimento de cada

sujeito como indivíduo pertencente ao gênero humano, são os mecanismos universais para a produção de indivíduos cada vez mais ricos em necessidades humanas. (ASBHAR, 2013, p. 422)

Fazer parte do contexto social e se integrar no grupo em que se vive significa, entre outras coisas, conhecer seus símbolos, linguagens e elementos necessários para compreensão do mundo, comunicação e desenvolvimento coletivo e individual. Como explicado por Moura (1996), é dever da escola socializar esses conhecimentos. Em particular, a matemática é um instrumento lógico e simbólico que perpassa todo o tipo de relação social. Ainda segundo este autor, é possível refletir que, ao ensinar matemática às crianças, a escola permite que se apropriem de aspectos da cultura em que vivem já que “pertencer a uma cultura é ter de se apoderar de um conjunto de conhecimento que permita estar entre os sujeitos e trocar significados com eles” (MOURA, 1996, p.42).

A matemática é uma parte importante do conhecimento construído pela humanidade ao longo do tempo, bem como representa parte importante das *práticas sociais dos sujeitos*. Foi um elemento criado para facilitar e satisfazer as necessidades da sociedade. Como exposto por Ifrah (1992), em seu texto sobre a história dos números, a necessidade de criar símbolos e um sistema que facilitassem a rotina, trouxe à tona a linguagem matemática. Contar tornou-se tão necessário para o desenvolvimento e conforto da humanidade quanto a criação de qualquer outra linguagem. A própria construção da matemática foi um processo longo e progressivo; o saber matemático é construído nessa mesma lógica. De acordo com Monteiro (2010), as crianças pequenas já têm contato com várias noções matemáticas mesmo antes de chegarem até a escola.

É importante considerar que, a partir das funções, deveres e expectativas sobre a escola, o ensino de matemática é fundamental e extremamente necessário. Porém, além de pensar sobre *o que e porquê* deve ser ensinado, deve-se pensar em *como* deve ser ensinado.

Ao propor uma formação sobre como ensinar matemática, é necessário reconhecer a importância da interação social neste processo. De acordo com Moura (2010, p. 208) “é na relação do sujeito com o meio físico e social, mediada por instrumentos e signos (entre eles a linguagem), que se processa o seu desenvolvimento cognitivo”. Portanto, é fundamental reconhecer o professor como sujeito indispensável nas práticas de ensino e aprendizagem; compreendendo-o como o indivíduo que realiza ações intencionais e conscientes, visando atingir o desenvolvimento cognitivo dos educandos.

Para que a aprendizagem se concretize para os estudantes e se constitua efetivamente como atividade, a atuação do professor é fundamental ao mediar a relação dos estudantes com o objeto do conhecimento, orientando e organizando o ensino. (MOURA, 2010, p.217)

Moura (2010, p. 217), baseando-se na teoria de Leontiev (1988), define a atividade principal como o “meio da qual se reorganizam os processos psíquicos e ocorrem as principais mudanças psicológicas na personalidade”. É através da atividade que o indivíduo se mobiliza diante de uma necessidade e se relaciona com o mundo; a atividade principal, no entanto, sofre mudanças ao decorrer da vida do indivíduo. Para as crianças, a atividade principal é o brincar, enquanto para os adultos, sua atividade principal é o trabalho (Leontiev, 1988).

Além disso, de acordo com Martins e Eidt (2010, p.678), a atividade principal não é definida pela atividade realizada *por um período maior de tempo*, mas sim “aquela cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e traços psicológicos da personalidade da criança em cada estágio de seu desenvolvimento”. Neste caso, não apenas da criança, como todos os indivíduos.

Ao observar esses conceitos, é possível perceber que, ao propor o ensino aos educandos, o professor está em atividade principal, portanto realiza um movimento intencional que o mobiliza enquanto sujeito.

A atividade docente é composta por várias ações, como preparar aula, ministrar aula, preparar e aplicar avaliações. Cada uma destas ações atende indiretamente ao motivo da atividade docente, que é o de ensinar, e sem elas a consecução da atividade seria impossível. (MARTINS e EIDT, 2010, p. 679)

Visto que a atividade principal da criança é o brincar – e, posteriormente, conforme passa a frequentar a escola, essa atividade torna-se também o estudo (MARTINS E EIDT, 2010) – é preciso pensar práticas educativas que mobilizem as crianças enquanto sujeitos, movendo-as em direção ao desenvolvimento e apropriação de conhecimentos. Como aponta Martins e Eidt (2010, p. 680) “o desenvolvimento infantil vincula-se, portanto, de forma estreita, às condições de aprendizagem promovidas pelos adultos”.

Desse modo, é necessário que o professor incorpore ao seu planejamento e às suas práticas os jogos e brincadeiras como fonte principal de estímulo e construção de conceitos; pensando no ensino de matemática que, efetivamente, propicie a apropriação desse conhecimento e o desenvolvimento dos educandos. Nesse contexto, o professor desenvolve uma ação intencional diante de seus alunos e age como *sujeito* desse processo.

O educador, portanto, é sujeito do processo de ensino e de aprendizagem, sujeito que organiza a atividade de ensino, esta sim, assumindo o papel de mediação entre os dois polos da relação, ou seja, buscando estabelecer a relação entre o imediato (os conhecimentos empíricos que os educandos trazem de suas vidas) e o mediato (os conhecimentos teóricos que o professor quer ensinar para os estudantes). (ASBHAR, 2013, p.424)

Conferindo ao jogo e à brincadeira a devida importância no desenvolvimento e como atividade principal da criança, é fundamental compreendê-los como parte fundamental também no ensino de matemática. Moura (2010), ao propor a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) confere ao jogo – e também a outras estratégias como história virtual, situações problemas – uma forte importância como ferramenta do processo intencional do professor ao ensinar matemática.

É essencial propor o ensino através de uma ação intencional, significativa e planejada do professor que mobilize o aluno a partir de sua atividade principal, visando seu desenvolvimento cognitivo. Para tanto, é preciso criar práticas e espaços na escola que tenham essas finalidades e objetivos. O Clube da Matemática é uma delas.

## **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E O CLUBE DE MATEMÁTICA**

Considerando a importância da instituição escolar como espaço privilegiado para apropriação de conhecimento, reflexões e formas de agir, modificar e atuar na sociedade, torna-se fundamental pensar práticas que evidenciem essa função da escola no processo de aprendizagem dos educandos. De acordo com o Quadro de Saberes de Guarulhos (QSN):

A ampliação dessas referências [de matemática], pelo trabalho intencional da mediação do educador, ajuda a compreender questões da realidade e saberes das demais áreas, o que é essencial para a vida pessoal e para a formação de cidadãos autônomos, produtores de conhecimento. Portanto, estimular o raciocínio lógico-matemático é muito mais do que ensinar matemática, é estimular o desenvolvimento mental, é fazer pensar por conta própria, sabendo resolver situações do cotidiano. (GUARULHOS, 2010, p. 43)

Assim, a pesquisa analisa o movimento dos sentidos (Leontiev, 1978) dos professores que passam pelas reflexões, alterações e até continuidade das práticas pedagógicas que tenham como base a importância da apropriação do conhecimento de matemática de maneira significativa, a partir da *interação social* no processo intencional de ação do professor.

A partir dos apontamentos de Rego (1996) sobre a Teoria Histórico-Cultural abordada por Vygotsky no que diz respeito ao desenvolvimento infantil, é possível retomar

que o desenvolvimento humano está intrínseco ao meio social, pois depende os sujeitos mais experientes. Nesse sentido, a interação social é ponto fundamental e essencial no processo de aprendizagem, uma vez que o homem transforma a si mesmo e humaniza-se no contato com o outro, bem como apropria-se de conceitos e conhecimentos nessa interação (REGO, 1996).

Levando em conta a Teoria da Atividade abordada por Leontiev (1988) e a Teoria Histórico-Cultural abordada por Vygotsky, perspectivas que compreendem a importância da mediação do outro no processo educativo, como também a formação dos processos psicológicos superiores nesse processo; essa pesquisa propõe-se a observar o ensino de matemática através da formação do sujeito nesse olhar sobre a importância da mediação, ou seja, observando a interação social que acontece dentro da escola.

Além dessa perspectiva, o olhar proposto sobre as práticas de professores se embasa no conceito de Atividade Orientadora de Ensino (AOE), definida por Moura (2010), a partir da Teoria de Atividade de Leontiev. Segundo Moura (1996, p. 04) “a Atividade Orientadora de Ensino é o conjunto articulado da intencionalidade do educador que lançará mão de instrumentos e de estratégias que lhe permitirão uma maior aproximação entre sujeitos e objeto de conhecimento”.

Nesse contexto, a Atividade Orientadora de Ensino (AOE), também inserida na perspectiva Histórico-Cultural, compreende a importância da interação dos sujeitos no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Moura (2010) trata-se de um processo em que o professor toma para si a tarefa de planejar a ação e orientá-la, como sujeito mais capaz, porém não como o único produtor de significados. Nesse sentido, o autor aponta para a importância da troca entre os sujeitos no processo de construção de significados, assim entendidos, em consonância com Leontiev (1978), a produção coletiva e a apropriação de cultura a partir do planejamento e ação intencional, no caso da escola, do professor. “Dessa forma, a AOE como base teórico-metodológica para a organização do ensino é constituída, especialmente, pela atividade de ensino elaborada pelo professor e a atividade de aprendizagem realizada pelo estudante”. (CEDRO, MORAES e ROSA, 2010, p.437)

Moura (1996) também define as partes da AOE, que é composta por: “síntese histórica do conceito, **os recursos teórico-metodológicos do processo de apropriação do conceito** e a análise e síntese da solução coletiva, mediada pelo educador” (MOURA, 1996, p. 04). De acordo com o autor “os recursos teórico-metodológicos conformam-se como

elementos potencialmente mobilizadores dos sujeitos para a solução de um problema relativo aos conteúdos matemáticos pretendidos” (MOURA, 1996, p.04). Dentre os recursos mais comuns que são utilizados na AOE, encontramos os jogos.

Para tanto, como estratégia e instrumento de ensino, pretende-se estabelecer o **Clube da Matemática** como prática na escola. O clube se constitui como um espaço de formação, ensino e aprendizagem de matemática. *Formação e ensino*, no sentido de ser um espaço de reflexão dos professores acerca de suas práticas em sala de aula e possibilidades de ação no que diz respeito ao ensino de matemática, além de um momento de planejamento, avaliação e replanejamento.

Nessa perspectiva, é possível assumir um olhar pontual sobre formação de professores com base nos conceitos abordados por Imbernón (2011). Para o autor, não se trata de uma formação (somente) para atualizar saberes dos docentes. Formação, nesse contexto, é vista como a criação de um espaço para discussão, formação dos indivíduos coletivamente, diante de discussões e reflexões em grupo. De acordo com Imbernón (2011), ideia da **construção coletiva** também é muito importante.

De acordo com Cedro (2005) apud Morgado (1996) o Clube da Matemática tem se constituído, historicamente, “com o intuito de serem auxiliares poderosos na propaganda da matemática, no fortalecimento do convívio entre os interessados nesta disciplina, e também poderem inclusive ajudar a resolver algumas dificuldades na aprendizagem da matemática” (p.52). Assim como Cedro (2005) aborda, a intenção do Clube da Matemática é criar um espaço para aprendizagem; não só para alunos, como professores ao planejar sua prática na perspectiva da AOE.

Neste contexto, pretende-se uma perspectiva que compreende um movimento de construção de práticas de ensino e aprendizagem, levando em conta a atividade principal de cada sujeito. Uma vez que “nesse sentido, a AOE toma a dimensão de mediação ao se constituir como um modo de realização de ensino e de aprendizagem dos sujeitos que, ao agirem num espaço de aprendizagem, se modificam e assim também se constituirão em sujeitos de qualidade nova”. (MOURA, 2010, p.218)

O Clube da Matemática, portanto, se constitui como um espaço de ensino e aprendizagem que visa mobilizar os educandos e professores, no sentido de refletir sobre práticas docentes e aprendizagem dos alunos, com base nas principais propostas dentro da Atividade Orientadora de Ensino; já que:

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 o ensino. O professor é o organizador da atividade e por isso sabe o que está em jogo no espaço da sala de aula: o conteúdo, os recursos metodológicos, as principais dificuldades das crianças 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. (MOURA, 1996, p.04)

Há uma aproximação com a abordagem de Cedro, no que diz respeito à intenção do clube:

A principal meta do Clube da Matemática continua sendo a de criar um ambiente para o desenvolvimento de atividades educativas que possibilitem a discussão dos mais variados aspectos dentro do meio educacional. Ao utilizarmos os termos da abordagem histórico-cultural da Teoria da Atividade, estamos criando um espaço de aprendizagem para a discussão de um sistema de atividade. (CEDRO, 2005, p. 52)

Assim, interessa-nos observar também como os sentidos dos professores em formação se movimentam considerando o contexto de constituição do Clube da Matemática na escola, como um espaço de aprendizagem para estudantes e de formação de professores.

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA**

A pesquisa pretende investigar, a partir da teoria histórico-cultural, o movimento de organização do ensino e constituições de sentidos dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais acerca da educação matemática num contexto de implementação do Clube de Matemática na escola de maneira colaborativa.

Os sujeitos da pesquisa são os professores e estes realizarão um movimento de seus sentidos pessoais, constituindo um processo de significações (Leontiev, 1978) atribuídas pelos sujeitos e a organização de ensino, a partir da implementação do Clube da Matemática. Deste modo, o procedimento adotado é um curso de formação continuada de professores da Educação Básica da Escola da Prefeitura de Guarulhos, oferecido semanalmente no período de Hora Atividade – momento em que os professores estão inseridos em propostas de formação, planejamento e etc.

Diante dessa proposta, compreende-se formação como uma atividade de pesquisa, de revisitar, construir e encontrar novos e velhos conceitos. Voltado para as questões de melhoria em sua prática, como também propor mudanças. Formar docentes, por definição, é o ato formativo de garantir mais aprendizagens, diferentes olhares e novos conceitos para o professor (IMBERNÓN, 2011; GARCIA, 1999).

Esse curso pretende uma discussão sobre o ensino de matemática já realizado na escola, visando uma reflexão sobre a demanda do contexto em que estão inseridos os professores – compreendendo suas expectativas, necessidades e demandas. Bem como a reflexão de como o Clube de Matemática pode se constituir na escola, para tanto será proposta a discussão sobre a Atividade Orientadora de Ensino como norteador das práticas no ensino da matemática. Buscando sempre uma construção coletiva que vise atender e se adequar ao contexto da escola.

Desse modo, o curso de formação ofertado para os professores se dividirá em quatro blocos, que serão gravados e filmados. Sendo eles:

**Quadro 1: Organização do Movimento Formativo**

BLOCO 1	
OBJETIVOS	Apresentação da pesquisa e da proposta do Clube da Matemática como criação coletiva. Compreender como se dá o ensino de matemática na escola; quais são as estratégias adotadas pelos professores, quais os materiais utilizados. Observar quais são as necessidades da escola e suas demandas no ensino de matemática. Quais os espaços e materiais disponíveis, quanto é possível inserir o Clube no contexto da escola.
PROPOSTA	Nesse bloco, a intenção principal é a escuta dos professores. Por isso, a proposta são <b>rodas de conversa</b> em que os professores possam ser ouvidos. É uma etapa fundamental uma vez que o Clube da Matemática é uma construção coletiva na escola. Portanto, deve ser pensado para atender a demanda e levando em conta quais são os espaços e tempos possíveis para que o clube se estabeleça. É uma etapa inicial de aproximação.
BLOCO 2	
OBJETIVOS	Discussão sobre a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) como norteadora da prática do ensino da matemática; reflexões sobre o ensino de matemática através de práticas significativas, o uso do jogo como parte do ensino de matemática; discussão sobre a importância de uma construção coletiva na escola; apresentação de outras possibilidades do Clube da Matemática em outras instituições; observação de acervo de jogos disponíveis na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) como possibilidade de materiais a serem utilizados no espaço do clube.
PROPOSTA	Apresentação da AOE e uso de jogos através da bibliografia disponível, abordada nesse projeto, aos professores como ponto inicial da discussão. Além disso, apresentação de jogos que podem ser usados no ensino da matemática. Breves estudos de caso sobre Clubes de Matemática em outras instituições como maneira de compreender as possibilidades e iniciativas já realizadas. Nesse bloco, principalmente, é proposta a análise de materiais, bibliografia e outras aplicações do Clube; como maneira de propor a reflexão e construção de novas propostas no ensino de matemática.

BLOCO 3	
OBJETIVOS	Planejamento efetivo da implementação do Clube da Matemática na escola; discussão sobre as possibilidades (tempos, espaços, materiais) da escola; discussão sobre como e quando as atividades do Clube serão ofertadas aos alunos; reflexão sobre quais materiais serão utilizados (se serão produzidos ou se a escola possui jogos disponíveis).
PROPOSTA	Compreendendo a importância de uma construção coletiva, esse bloco pretende a contribuição dos professores para pensar e realizar a criação do Clube da Matemática na escola. Nesse processo, o Clube ganha identidade, pois é neste momento em que serão pensados quando e como o clube pode ser feito. Nesse sentido, a tentativa é ter como base a ideia inicial do Clube como esse espaço de formação de professores e aprendizagem, porém como uma possibilidade totalmente aberta e particular da escola. Ou seja, são os professores e as demandas da escola os responsáveis por decidir quando o Clube vai ser ofertado – e, nesse sentido, qual será o espaço, quais serão os jogos, qual será o momento em que os alunos terão acesso ao Clube. Além do planejamento de como o Clube se constituirá na escola, nesse bloco o Clube da Matemática também começará a funcionar efetivamente como uma prática aliada ao ensino de matemática na escola.
BLOCO 4	
OBJETIVOS	Avaliação das práticas do clube, troca de experiências sobre como têm se constituído na escola; quais são os pontos positivos e negativos; como o clube tem alterado (ou não) o ensino de matemática na escola – se está sendo um aliado nas propostas em sala de aula; quais as mudanças que devem ser feitas ou devem ser mantidas. Como os professores compreendem o Clube de Matemática na escola.
PROPOSTA	O bloco final da formação também é uma escuta dos professores, visando compreender e avaliar como se deu a implementação do Clube através do olhar dos educadores. Por isso, a proposta novamente são <b>rodas de conversas</b> (com algumas perguntas norteadoras) que visam compreender e avaliar como o Clube se instituiu na escola e nas práticas dos professores.

Fonte: Elaborado pela autora

Ao mesmo tempo em que esses momentos de reflexão e discussão acontecem, a pesquisa também pretende acompanhar efetivamente a implementação do Clube na escola: como se constitui, quais são as práticas propostas, qual o espaço físico e qual o momento em que ele é ofertado para os alunos; para tanto, pretende-se observar o funcionamento do Clube de Matemática quando está funcionando e quando os alunos estão nesse espaço.

Portanto, os dados coletados serão os registros gravados nos momentos de formação com os professores; diário de campo realizado pela pesquisadora com a observação das práticas realizadas no próprio Clube da Matemática. Como parte dos dados coletados

também haverá a entrevista semiestruturada aos professores. E, também, o registro das atividades propostas e planejadas para as ações realizadas no Clube.

A investigação da pesquisa levará em conta os dados coletados através das entrevistas, formações e diário de campo, levando em conta a bibliografia proposta. De modo a observar as significações (Leontiev, 1978) realizadas coletivamente no contexto do experimento formativo acerca do espaço constituído coletivamente.

Para tanto, serão entregues termos de consentimento livre e esclarecido (uma via para o participante e uma via para a pesquisadora) aos docentes, visando manter o sigilo sobre os professores, bem como deixá-los cientes dos objetivos, termos e procedimentos dessa pesquisa.

## ALGUNS RESULTADOS ESPERADOS

Ainda que a pesquisa esteja em andamento e, portanto, não tenha, ainda, resultados objetivados no processo de análise, consideramos relevante apresentar algumas expectativas de resultados que se espera alcançar e que possam contribuir para a criação coletiva de um espaço de ensino e aprendizagem de matemática na escola.

É esperado que o Clube tenha como norte a Atividade Orientadora de Ensino, de modo a criar um espaço coletivo de construção de práticas de ensino significativas e mobilizadoras dos sujeitos que propõem o ensino e os estudantes, também vinculados Teoria da Atividade de Leontiev e Teoria Histórico-Cultural, também atreladas a AOE de modo a pensar ou repensar o ensino de matemática na escola com base nessas propostas e tendo o Clube como possibilidade e ferramenta de ensino.

Considera-se também como uma expectativa da pesquisa que os professores alterem, reflitam e construam novos sentidos e significados (Leontiev, 1978) acerca de suas práticas de ensino de matemática na escola a partir da formação e ações realizadas no Clube de Matemática.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; NASCIMENTO, Carolina Picchetti. **Criança não é manga, não amadurece: conceito de maturação na teoria histórico-cultural.** *Psicol. cienc. prof.*, Brasília, v. 33, n. 2, p. 414-427, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v33n2/v33n2a12.pdf>>. Acesso em: 24 de setembro de 2019.

CEDRO, Wellington Lima. **A atividade de Ensino e o desenvolvimento do pensamento teórico em matemática.** *Ciência e Educação*, v. 16, n. 2, p. 427-455, 2010.

- CEDRO, Wellington Lima. **O espaço de aprendizagem e a atividade de ensino: o clube de matemática.** Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2004.
- CEDRO, Wellington Lima; MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de; ROSA, Josélia Euzébio da. **A Atividade de Ensino e o Desenvolvimento do Pensamento Teórico em Matemática.** *Ciência & Educação*, v. 16, n. 2, p. 427-445, 2010.
- GARCIA, Carlos Marcelo. Desenvolvimento profissional dos professores. In: GARCIA, Carlos Marcelo. *Formação de professores: Para uma mudança educativa.* Porto, Portugal. Porto Editora, p. 136-258, 1999.
- GUARULHOS, Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos. **Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários de Guarulhos**, 2010.
- IFRAH, Georges. **Os números: a história de uma grande invenção.** São Paulo: Editora Globo, 9ª edição, 1992.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 4. Ed. São Paulo, Cortez, 2011.
- LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. **Uma contribuição à teoria da psique infantil.** In:
- MARTINS, Lígia Márcia; EIDT, Nádia Mara. **Trabalho e atividade: categorias de análise na psicologia histórico-cultural do desenvolvimento.** *Psicologia em Estudo*, v. 15, n. 4, p. 675-683, 2010.
- MONTEIRO, Priscila. **As crianças e o conhecimento matemático: experiências de exploração e ampliação de conceitos e relações matemáticas.** Agosto/2010. Disponível em:  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6669-ascriancaseoconhecimentomatematico&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6669-ascriancaseoconhecimentomatematico&Itemid=30192)> Acesso em: 02 de novembro de 2018, às 15:39.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **Atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem.** *Revista Diálogo Educacional*, v. 10, n. 29, p. 205-229, 2010.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **Controle da variação de quantidades: atividades de ensino.** São Paulo: FEUSP, 1996.
- REGO, Teresa Cristina. **Uma perspectiva histórico-cultural na educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- SACRISTÁN, José Gimeno. **Educação obrigatória: seu sentido educativo e social.** Porto Alegre: Artmed, 2001.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** Tradução Paulo Bezerra. 2 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente.** 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.