VII EnGEM
Encontro Goiano de Educação Matemática
22, 23 e 24 de Maio 2019
Universidade Federal de Jataí
ISSN 2176-3305

APRESENTANDO UMA PROPOSTA DE ENSINO DE GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS BASEADA NA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Daniela Cristina de Oliveira[1]
Wellington Lima Cedro[2]

RESUMO

Esse trabalho materializa-se em uma proposta de pesquisa, em andamento, sobre o processo de ensino e aprendizagem de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental. Almeja-se discutir os aspectos teóricos-metodológicos sobre uma proposta de (re) organização do ensino de geometria nos anos iniciais. Isto por almejarmos viabilizar um modo de estruturação do ensino que permita aos estudantes o envolvimento com o estudo e a apropriação teórico do conhecimento. Como a intencionalidade pedagógica centra-se nos anos iniciais do ensino fundamental, toma-se a ludicidade como premissa na organização do ensino, como modo de envolver os sujeitos ao estudo. Com isso, foi organizado um experimento didático para o desenvolvimento dessa pesquisa, composto por um conjunto de situações desencadeadoras de aprendizagens, a serem desenvolvidas em uma investigação longitudinal, nos anos de 2018 e 2019, em uma escola pública da rede municipal de educação de Goiânia, com crianças do quarto ano e, posteriormente, do quinto. Espera-se promover mudanças qualitativas nos sujeitos inseridos no processo desenvolvimental, de modo a possibilitar a transformação na qualidade do pensamento. Defende-se que o ensino constrói uma base comum nas crianças quando se deparam com uma organização do ensino que leve em conta a relação singular, particular e universal. Nessa perspectiva, o sujeito (singular), diante de uma organização do ensino intencional e da partilha de conhecimento e ações com seus pares, na resolução de problemas (particular), tem a possibilidade de se apropriar dos conhecimentos elaborados historicamente (universal). Assim, como a pesquisa ainda está em andamento, tem-se como objetivo, por meio desse trabalho, apresentar alguns aspectos teóricos-metodológicos dessa investigação, bem como sua organização para a concretização da mesma.

Palavras-chave: Processo de Ensino e Aprendizagem; Teoria Histórico-Cultural; Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

[1] Universidade Federal de Goiás. dani_cryst@hotmail.com
[2] Universidade Federal de Goiás. wcedro@ufg.br

1 INTRODUÇÃO

Compreendemos a escola como o lugar organizado socialmente para que ocorra a apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente. A atividade de ensino do professor deve gerar a atividade de aprendizagem do estudante, constituindo na unidade entre ambos diante dos processos intencionais de formação humana, no que nomeamos por Atividade Pedagógica.

A finalidade da Atividade Pedagógica é "promover o desenvolvimento das máximas capacidades humanas nos sujeitos por meio da apropriação dos conhecimentos teóricos"(ARAUJO; MORAES, 2017). Para tanto, é necessário que o ensino seja organizado com o intuito de desenvolver o pensamento teórico nos sujeitos, indo além do empírico.

Nesse sentido, com relação ao conhecimento matemático, o compreendemos como resposta a uma necessidade humana, na qual tem objetivada a experiência social da humanidade, e se difere da matemática concebida como apenas utilitarista, que enfatiza a operação, como se esta área do conhecimento fosse um produto pronto e acabado, deslocado do seu processo de criação (CATANANTE; ARAUJO, 2014, p. 49).

Acreditamos que a organização do ensino de matemática não deve ser sustentada apenas em aspectos do cotidiano e no seu caráter prático utilitário, pois limita-se, desta forma, ao conhecimento empírico (CATANANTE e ARAUJO, 2014), qualificado por apresentar apenas as características externas do objeto de estudo.

Sustentados na Teoria Histórico-Cultural, defendemos que a organização do ensino deve ser orientada pela intencionalidade do professor. Este deve buscar meios para a formação do pensamento teórico dos sujeitos inseridos no processo de ensino e aprendizagem, pois o conhecimento teórico constitui o objetivo principal da atividade de ensino (DAVÝDOV, 1982).

Ao refletirmos especificamente na organização do ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental, almejamos uma (re) organização do ensino que possibilite aos estudantes ir além do pensamento empírico, operando com os próprios conceitos e não com representações gerais (ROSA; MORAES; CEDRO, 2010). Por este viés, “expressar um objeto ou fenômeno na forma de um conceito significa compreender a sua essência, que o extrapola a mera observação das propriedades extrínsecas e observáveis de objetos e fenômenos singulares” (ROSA; MORAES; CEDRO, 2010, p. 75).

Buscamos, por meio da organização do ensino de geometria sustentado na Teoria Histórico-Cultural, superar o ensino pautado exclusivamente na identificação de formas e suas propriedades. Isto por acreditarmos que o ensino com esses princípios não permite aos sujeitos a compreensão dos elementos fundamentais que compõe a estrutura do conceito, ou seja, dos nexos conceituais geométricos, propostos teoricamente por Davýdov (1982).

Nesta perspectiva, temos por objetivo, por meio desse trabalho, discutir sobre os aspectos teóricos-metodológicos sobre uma proposta de (re) organização do ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental. Isto por almejarmos viabilizar um modo de organização do ensino, sustentado na Teoria Histórico-Cultural, que permita aos estudantes o envolvimento com o estudo e a apropriação teórica do conhecimento.

Esta investigação se justifica pela necessidade de investigações educacionais que tomem como objeto de pesquisa o processo de ensino e aprendizagem de estudantes da educação básica. Acreditamos que esse é o movimento que possibilitará aos professores a avaliação de suas ações, a reflexão sobre a qualidade das atividades de ensino planejadas, redirecionando o planejamento das mesmas, de modo a superar os modelos educacionais cristalizados e favorecer o desenvolvimento do pensamento teórico nos estudantes.

Nesse sentido, neste trabalho nos propomos a explicitar a organização de uma pesquisa em andamento, restringindo a discussão aos seus aspectos teóricos-metodológicos, bem como a organização/estruturação para a concretização da mesma. Para tanto, organizamos este texto em três momentos: primeiramente, apresentamos os pressupostos teóricos sobre a organização do ensino, sustentado na Teoria Histórico-Cultural. Posteriormente, contemplamos na discussão a diferenciação do conhecimento empírico e do teórico, esclarecendo como compreendemos o processo de apropriação teórica conceitual. Por fim, explicitamos nossa metodologia de pesquisa.

2 A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO SUSTENTADO NA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Ao propor uma organização do ensino de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental, sustentado na Teoria Histórico-Cultural, propomos um ensino que envolva as crianças ao estudo e que possibilite o desenvolvimento do pensamento teórico sobre os conceitos matemáticos contemplados nas atividades de ensino. Para isso,

propomos a elaboração de situações desencadeadoras de aprendizagem (SDA) com um caráter lúdico, fundamentadas na perspectiva lógico-histórica, que possam favorecer aos sujeitos estar em atividade de aprender geometria.

> A situação desencadeadora de aprendizagem deve contemplar a gênese do conceito [...]; ela deve explicitar a necessidade que levou a humanidade à construção do referido conceito, como foram aparecendo os problemas e as necessidades humanas em determinada atividade e como os homens foram elaborando as soluções ou síntese no seu movimento lógico-histórico (MOURA, 2010, p. 103-104).

Defendemos a correlação entre o histórico e o lógico do conceito na elaboração das SDA, pois é este movimento que permitirá aos sujeitos a apropriação da essência do objeto em estudo. Kopnin (1978, p. 184) corrobora com essa discussão ao afirmar que "para revelar a essência do objeto, é necessário reproduzir o processo histórico real de seu desenvolvimento, mas este é possível somente se conhecemos a essência do objeto". É a unidade do histórico e do lógico como premissa para compreender a essência do conceito que nos possibilita organizar o ensino sustentado na Teoria Histórico-Cultural.

Deste modo, a SDA é a concretização da intencionalidade do professor de ir além das primeiras percepções das crianças por meio da organização do ensino de geometria. É no confronto entre os conhecimentos empíricos e os conhecimentos teóricos, presentes nas SDA, que os estudantes terão a oportunidade de realizar a síntese do pensamento e a internalização das operações externas, em um processo que vai do interpessoal para o intrapessoal (MORETTI; SOUZA, 2015).

Como a atividade de ensino do professor deve promover a atividade do estudante, entendendo atividade segundo os pressupostos teóricos de Leontiev (1978, 1983), o professor deve envolver os sujeitos ao estudo, criando um motivo para a aprendizagem. Como a nossa intencionalidade pedagógica centra-se nos anos iniciais do ensino fundamental, tomamos a ludicidade como premissa na organização do ensino, como modo de envolver os sujeitos ao estudo. O lúdico é a tentativa de criar motivos de estudo para as crianças mediante a realidade que ainda lhes pertence, o brincar.

As SDA, com um caráter lúdico, se configuram em uma perspectiva didática para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, sendo utilizadas para desencadear o ensino, seguido da síntese do conceito. A atuação do professor é fundamental para que se concretize a aprendizagem dos estudantes e se constitua efetivamente como atividade (MOURA, 2010), pois é ele que organiza o ensino de modo intencional, define as ações, escolhe os instrumentos e avaliação processo de ensino e

aprendizagem; “as ações do professor na organização do ensino devem criar, no estudante, a necessidade do conceito, fazendo coincidir os motivos da atividade com o objeto de estudo” (MOURA, 2010, p.94).

Tendo exposto os aspectos teóricos e práticos concernentes a ação do professor segundo a Teoria Histórico-Cultural, é necessário abordarmos como compreendemos a ação dos estudantes no *espaço de aprendizagem* – a sala de aula - e o processo de aprendizagem, que no nosso caso se refere a apropriação teórica dos conceitos matemáticos.

3 APROPRIAÇÃO TEÓRICA DO CONCEITO: A APREENSÃO DAS CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS DO OBJETO EM ESTUDO

Ao organizar o ensino, o professor tem por intencionalidade possibilitar aos estudantes a apropriação teórica conceitual. Mas o que entendemos por conhecimento teórico? O que o diferencia do conhecimento empírico? Segundo os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, o conhecimento empírico possibilita ao indivíduo um pensamento limitado a comparação de característica sensoriais concretas do objeto, realizando sua qualificação segundo as características externas (DAVÍDOV, 1988). Esse tipo de pensamento é suficiente em ensinos pautados no cotidiano, pois são respaldados em aspectos visíveis do fenômeno.

Em contraposição, o conhecimento teórico é que permite ao sujeito desenvolver o pensamento teórico. No conhecimento teórico há a separação do fenômeno e de sua essência, há a percepção das conexões internas do conceito (DAVÍDOV, 1988). O conhecimento teórico apresenta as construções mentais expressas verbalmente, com um mínimo de apoio em imagens visuais e sustentando-se nas características essenciais do objeto (DAVÍDOV, 1988).

A apropriação teórica do objeto se concretiza pelo procedimento de ascensão do abstrato ao concreto pensado. Nesse movimento, o pensamento assimila o concreto imagem, o reproduz na mente (o abstrato) e como resultado obtém-se a síntese do pensamento (o concreto pensado). Contudo, a contemplação e a representação não estabelecem o caráter interno das conexões, sendo necessário a organização do ensino para ter a possibilidade de apreender os nexos internos do conceito (DAVÍDOV, 1988).

No processo de apropriação do conhecimento teórico os estudantes orientam-se do geral para o particular (no começo buscam e delimitam o caráter geral do fenômeno e logo deduzem as várias particularidades deste), construindo uma base de generalização e, determinam, com isso, a essência do objeto investigado, ou seja, contemplam o próprio conceito (DAVÍDOV, 1988). Assim,

> Os alunos primeiramente descobrem a relação geral inicial em certa área, constroem sobre sua base a generalização e, graças a isso, determinam o conteúdo da "célula" do objeto estudado, tomando meios para deduzir relações mais particulares, isto é, o conceito (DAVÍDOV, 1988, p.175, tradução nossa).

Para o desenvolvimento do pensamento conceitual, espera-se que as crianças realizem uma atividade adequada para a apropriação dos conhecimentos historicamente elaborados que estão interligados ao pensamento teórico, que nomeamos por atividade de estudo (DAVÍDOV, 1988). Esta define o desenvolvimento psíquico dos estudantes, está ligada com a apropriação do conteúdo ensinado e seu conteúdo, os conhecimentos teóricos (DAVÍDOV, 1988).

Com relação a formação do pensamento teórico, temos que "é um processo dirigido a superar o caráter absoluto das possibilidades do pensamento discursivo empírico em que, [...], resolve as tarefas de classificação dos objetos por via de sua comparação" (DAVÍDOV, 1988, p. 161, tradução nossa). O desenvolvimento deste tipo de pensamento permite ao homem superar os limites da vida cotidiana.

Com relação ao processo de apropriação teórica, Leontiev (1978) corrobora ao afirmar que este possibilita ao homem criar aptidões novas, funções psíquicas novas. Assim, por meio da apropriação, o sujeito tem a possibilidade de desenvolver as aptidões humanas e de buscar ir além das condições históricas e sociais postas, por meio da formulação de suas funções psíquicas e da postura ativa assumida como consequência do seu processo de desenvolvimento, da atividade humana.

Nesse movimento, o processo de apropriação possibilita transformações qualitativas no modo de agir e de refletir diante das situações concretas da realidade; permite a reestruturação das ideias e a organização *a priori* das ações, com vistas à apreensão do objeto idealizado.

Levando em consideração os aspectos teóricos apresentados sobre a organização do ensino e a apropriação teórica conceitual, na próxima seção apresentaremos o nosso percurso metodológico.

4 O EXPERIMENTO DIDÁTICO

O experimento didático, assumido como metodologia desta investigação, foi estruturado para promover uma (re) organização do ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental, de modo a promover mudanças qualitativas no pensamento dos sujeitos inseridos no processo desenvolvimental. O experimento didático permite "estudar a essência das relações internas entre os diferentes procedimentos da educação e do ensino e o correspondente caráter do desenvolvimento psíquico do sujeito (CEDRO; MOURA, 2010, p. 59, tradução nossa).

Segundo Thompson (1979 apud CEDRO; MOURA, 2010, p.59, tradução nossa), o experimento didático pode ser caracterizado da seguinte forma:

- Por uma orientação para os processos apropriados pelos estudantes ao internalizar adequadamente os conceitos escolares;
- Pela natureza extensa da investigação;
- Pela intervenção do investigador na aprendizagem dos estudantes;
- Pela constante interação entre as observações realizadas e o planejamento de futuras ações;
- Porque os dados são mais qualitativos que quantitativos.

Ressaltamos que este trabalho é parte de uma pesquisa em andamento, cujos aspectos teóricos e metodológicos desta investigação estão aqui detalhados. Este experimento didático está sendo desenvolvido na rede municipal de educação de Goiânia, por dar abertura a pesquisas educacionais em suas instituições de ensino e por possuir os anos iniciais do ensino fundamental. Esta rede de ensino possui os pressupostos teóricos respaldados na Teoria Histórico-Cultural, aspecto este que nos possibilita organizar o ensino sustentado nessa proposição.

O experimento didático, caracterizado pela natureza extensa da investigação, foi estruturado para ser desenvolvido durante dois anos letivos, 2018 e 2019, com a mesma turma, especificamente o quarto ano e, posteriormente, o quinto ano do ensino fundamental, na tentativa de realizar um estudo longitudinal, para analisarmos indícios de apropriação teórica de conceitos geométricos pelos estudantes.

O experimento didático está estruturado em três etapas: primeiramente, foi realizado o estudo do movimento lógico-histórico dos conceitos geométricos e, concomitantemente, foi elaborado o experimento didático composto pelas SDA. Por conseguinte, está sendo desenvolvido o experimento didático na sala de aula, durante os anos de 2018 e 2019. Por fim, será realizada a análise do processo de ensino e

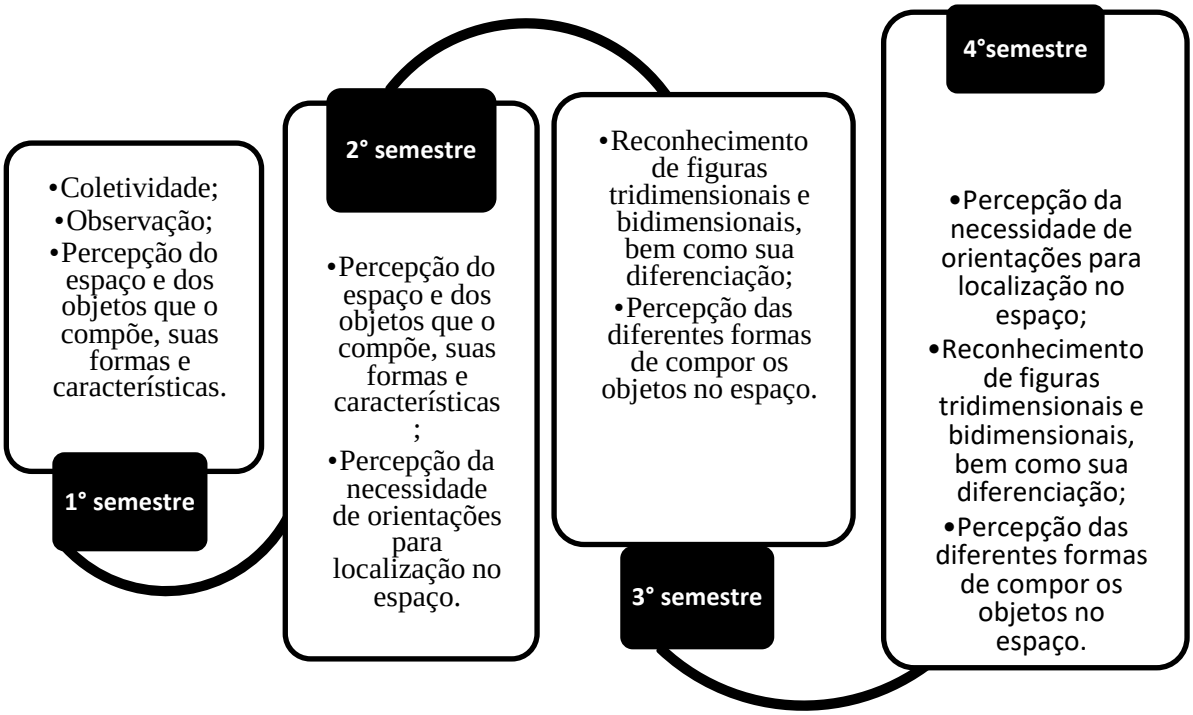
aprendizagem, na tentativa de perceber se essa (re) organização do ensino permitiu aos estudantes a apropriação teórica dos conceitos geométricos contemplados nas SDA.

A pesquisadora se posicionou no *locus* da investigação como professora/pesquisadora nas aulas de geometria nesta instituição educacional. As aulas de geometria ocorrem uma vez por semana, com duração de uma hora. Neste período é desenvolvido o experimento didático, composto pelas SDA de geometria, com o caráter lúdico.

Desenvolver as SDA a partir do movimento lógico-histórico dos conceitos nos permite compreender a unidade dialética que pode ser estabelecida entre teoria e prática, com o intuito de promover o desenvolvimento do pensamento teórico conceitual nas aulas de geometria. Segundo Moura (2010, p. 89), "a busca da organização do ensino, recorrendo a articulação entre a teoria e a prática, é que constitui a atividade do professor, mais especificamente a atividade de ensino".

Tendo em conta o estudo do movimento lógico-histórico de geometria já realizado, elencamos as ideias essenciais a serem contempladas no experimento didático. Assim, cada semestre está estruturado sobre esses pilares, sendo explicitados na figura 1, a seguir.

Figura 1 - Ideias geométricas contidas nas SDA do experimento didático.



As ideias geométricas abordadas nas SDA do experimento didático não são contempladas uma única vez no processo de ensino e aprendizagem, sendo retomadas durante os semestre para aprofundar o estudo conceitual sobre o mesmo. Destacamos que essa proposta de ensino foi organizada para os anos iniciais do ensino fundamental, no qual acreditamos na necessidade dessas ideias geométricas serem apropriadas pelos estudantes desta faixa etária. É uma base teórica a ser construída para posteriormente continuar o desenvolvimento do conhecimento teórico nas séries subsequentes.

Por conseguintes, em linhas gerais, acreditamos que o ensino, nos anos iniciais do ensino fundamental, deve permitir aos estudantes desenvolver ações coletivas - a coletividade, pois os sujeitos são indivíduos sociais, se apropriando de significados de objetos e atribuindo sentido a eles por meio de relações interpessoais, em um processo interpsíquico para intrapsíquico.

Com relação aos aspectos concernentes ao ensino de geometria, defendemos que as crianças devem desenvolver ao máximo sua habilidade de observação, bem como se apropriar dos seguintes nexos conceituais (DAVYDOV, 1982): percepção do espaço e dos objetos que o compõe, suas formas e características; percepção da necessidade de orientações para localização no espaço; reconhecimento de figuras tridimensionais e bidimensionais, bem como sua diferenciação; e percepção das diferentes formas de compor os objetos no espaço.

Ao final do desenvolvimento deste experimento didático, avaliaremos a organização do ensino de geometria concretizada por meio dos pressupostos expostos acima, analisando as crianças em seu coletivo, levando em conta as suas individualidades. Sabemos que cada criança é singular, mas nosso olhar enquanto investigadores se concentrará no coletivo dos sujeitos, tendo em conta que "embora cada criança seja única, as crianças obviamente compartilham traços comuns com outras crianças" (HEDEGAARD, 2002, p. 224).

Contribuindo com a discussão, Hedegaard (2002, p. 224) também acrescenta que

> Uma criança é única e individual, mas as individualidades das crianças têm aspectos comuns. Se esses aspectos não forem desenvolvidos, tenderemos a considerar a criança como desviante e a oferecer ensino especial a cada criança na classe. Em vez disso, o ensino deve se basear no desenvolvimento do conhecimento e das habilidades comuns.

Reconhecemos que as crianças não apresentam um desenvolvimento linear do conhecimento, sendo que algumas alcançam um conteúdo mais aprofundado teoricamente do que outros. Contudo, defendemos que o ensino constrói uma base comum

nas crianças quando se deparam com uma organização do ensino que leve em conta a relação singular, particular e universal. Nessa perspectiva, o sujeito (singular), diante de uma organização de ensino intencional e da partilha de conhecimento e ações com seus pares, na resolução de problemas (particular), tem a possiblidade de se apropriar dos conhecimentos elaborados historicamente (universal).

Nesse sentido, ao nos interessarmos pelo movimento do pensamento dos estudantes diante da organização do ensino de geometria estruturada por meio do experimento didático, durante o processo de ensino e aprendizagem, nos apoiaremos em Vigotsky (2010) para explicitarmos nosso método de análise a ser adotado. Tendo em conta a lógica dialética, consideraremos o processo de desenvolvimento do pensamento dos sujeitos, considerando o objeto em seu movimento. Segundo Vigostky (2010, p.69), a metodologia de análise se sustenta em três princípios:

> (1) uma análise do processo em oposição a uma análise do objeto; (2) uma análise que revela as relações dinâmicas ou causais, reais, em oposição à enumeração das características externas de um processo, isto é, uma análise explicativa e não descritiva; e (3) uma análise do desenvolvimento que reconstrói todos os pontos e faz retornar à origem o desenvolvimento de determinada estrutura.

Nesse método, mencionado por Vigotsky (2010) como *desenvolvimento-experimental,* tratamos o objeto em estudo no seu processo de desenvolvimento, não como estável e fixo. Assim, buscaremos explicar o fenômeno considerando aspectos do todo (tanto os externos como os internos) nas suas inter-relações, não restrito às características empíricas. Isto porque "são necessários meios especiais de análise científica para pôr a nu as diferenças internas escondidas pelas similaridades externas" (VIGOTSKY, 2010, p. 66).

Nesse sentido, utilizaremos o conceito de unidades de análise proposto por Vigotsky (2009), na tentativa de apreensão das particularidades do processo, tendo em conta a impossibilidade de contemplarmos o todo em qualquer método utilizado. Para considerar o movimento dos sujeitos, com o intuito de analisar se a organização do ensino de geometria foi feita de modo a promover a apropriação teórica dos estudantes, durante o experimento didático, as unidades serão elaboradas de forma inter-relacionadas e interdependentes.

Buscaremos contemplar a relação singular-particular-universal, de tal forma que nos permita analisar os sujeitos em sua individualidade (singularidade) inseridos na coletividade de um espaço de aprendizagem (particularidade – a sala de aula) com vista

à apropriação de conceitos construídos historicamente (universalidade – conhecimento geométrico).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso intuito com essa pesquisa é contribuir teórico-metodologicamente para a concretização de um ensino público de educação básica de qualidade, no qual professor e aluno estejam em atividade, para o professor de ensino e para o estudante de aprendizagem.

Para tanto, é necessário a reflexão sobre o modo de organização do ensino do professor e as ações de estudo dos estudantes, isso para percebermos se estão em atividade. Esse processo que permitirá a ambos o desenvolvimento de ações direcionadas a um objeto comum: a apropriação teórica conceitual pelos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Defendemos um ensino que possibilite aos sujeitos ir além do pensamento empírico e acreditamos que esta ação só será efetivada se assumirmos a unidade dialética entre teoria e prática na organização do ensino. Assim, acreditamos que sustentar o plano de ensino em um campo teórico, no nosso caso na Teoria Histórico-Cultural, é um passo necessário para a superação do ensino pautado apenas em aspectos práticos utilitários, caminhando, com isso, para uma educação que possui como intencionalidade pedagógica o desenvolvimento do pensamento teórico nos sujeitos.

6 APOIO FINANCEIRO

Esta pesquisa possui o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. S. Matemática e infância no "Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil": um olhar a partir da teoria histórico-Cultural. **ZETETIKÉ**, Campinas: Faculdade de Educação, Unicamp, v. 18, n. 33, jan/jun. 2010.

ARAUJO, E. S.; MORAES, S. P. G. Dos princípios da pesquisa em educação como atividade. In: MOURA, M. O. (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2017.

CATANANTE, I. T.; ARAUJO, E. S. Os limites do cotidiano no ensino da matemática para a formação de conceitos científicos. **Poiésis,** Tubarão, Volume Especial, p. 45-63, jan./jun. 2014.

CEDRO, W. L; MOURA, M. O. Experimento didáctico: um caminho metodológico para la investigación em la educación matemática. Unión: **Revista Iberoamericana de Educacion Matemática**, número 22 , p. 53-63, Junio de 2010.

DAVÍDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico:** investigación psicológica teórica y experimental. Moscú: Editorial Progresso, 1988.

DAVÝDOV, V. V. **Tipos de generalización em la enseñanza.** Habana: Pueblo y Educación, 1982.

HEDEGAARD, M. A zona de desenvolvimento proximal como base para o ensino. In: DANIELS, H. (org.) **Uma introdução a Vygotsky.** São Paulo: Loyola, 2002.

KOPNIN, P. V. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do Psiquismo.** Lisboa: Livros horizontes, 1978.

LEONTIEV, A. N. **Actividad, consciência, personalidade.** 2. ed. Habana: Pueblo y Educación, 1983.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. **Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental:** princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015.

MOURA, M. O. et al (org.). A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, M. O. (org.) **A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural.** Brasília: Liber livro, 2010.

NASCIMENTO, C. P.; ARAÚJO, E. S.; MIGUEIS, M. R. O conteúdo e a estrutura da atividade de ensino na educação infantil: o papel do jogo. In: MOURA, M. O. (org.) **A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural.** Brasília: Liber livro, 2010.

ROSA, J. E.; MORAES, S. P.; CEDRO, W. L. As particularidades do pensamento empírico e do pensamento teórico na organização do ensino. In: MOURA, M. O. (org.) **A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural.** Brasília: Liber livro, 2010.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** Tradução Paulo Bezerra. – 2° ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. (Biblioteca pedagógica)

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Michael Cole et al (orgs.); trad. Jose Cippola Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche – 7ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. (Psicologia e pedagogia).