

AS TRAMAS DA FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DE UM PROJETO: O PRINCÍPIO DO COMPARTILHAMENTO

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2019.8.15.287-309>

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes¹
Fabiana Fiorezi de Marco²
Halana Garcez Borowsky³
Laura Pippi Fraga⁴
Patrícia Perlin⁵
Simone Pozebon⁶

Resumo: Neste artigo são discutidas possíveis contribuições formativas do projeto interinstitucional “Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: princípios e práticas da organização do ensino”, no âmbito do Observatório da Educação (CAPES), para os participantes de um de seus núcleos – graduandos, pós-graduandos e professores em exercício. Objetiva-se com o texto identificar as implicações da organização e da dinâmica das ações de um grupo para o processo formativo de seus componentes, com o intuito de desvelar o processo de aprendizagem de professores e futuros professores. Pelas análises realizadas, é possível destacar a interação de professores e futuros professores com foco na escola de Educação Básica, cada qual com seus diferentes conhecimentos, que se complementavam; o incentivo ao envolvimento dos professores da Educação Básica em projetos de investigação; a produção, pelos participantes, de conhecimentos com seus pares e com alunos de sua sala de aula, respeitando a autonomia de cada integrante. As análises revelaram que, mesmo que a necessidade de participar tenha sido individual, para concretizá-la foi preciso a participação do outro, o que permite entender o compartilhamento de conhecimentos e experiências como premissa do projeto e do resultado da pesquisa.

Palavras-chave: Formação Docente. Teoria Histórico-Cultural. OBEDUC. Compartilhamento.

THE TRAMS OF TEACHER TRAINING IN THE CONTEXT OF A PROJECT: THE PRINCIPLE OF SHARING

Abstract: This paper discusses some formative contributions of the interinstitutional project "Mathematics Education in the initial years of Elementary School: principles and practices of the teaching organization" (OBEDUC / CAPES) for the participants of one of its cores - undergraduates, graduate students and in service teachers. The purpose is to identify the implications of the organization as well as the dynamics of the actions of a group for the formation process of its members, in order to reveal the learning process of teachers and future teachers. Based on the analysis carried out, it is possible to highlight the interaction of teachers and future teachers with focus on the

¹ Pós-Doutora em Educação, Universidade Federal de Santa Maria/UFSM, E-mail: anemari.lobes@gmail.com.

² Pós-Doutora em Educação, Universidade Federal de Uberlândia/UFU, E-mail: fabiana.marco@ufu.br.

³ Doutora em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, E-mail: halana.borowsky@gmail.com.

⁴ Doutora em Educação, Secretaria de Município da Educação de Santa Maria/ SMed, E-mail: laurapippifraga@yahoo.com.br.

⁵ Doutora em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha/IFFAR, E-mail: patricia.perlin@iffarroupilha.edu.br.

⁶ Doutora em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, E-mail: sipoufsm@gmail.com.

Basic Education School, each one with different knowledge, complementing each other; the incentive in the involvement of Basic Education teachers in research projects; the production, by the participants, of knowledge with their peers and students of their classroom, respecting the autonomy of each member. The analyses revealed that, even if the need to participate in the project was individual, to achieve it was necessary the participation of the peers, which allows us to understand the sharing of knowledge and experiences as a premise of the project and the result of the research.

Keywords: Teachers training. Cultural-historical theory. OBEDUC. Sharing.

Introdução

Por mais que o Brasil tenha conseguido, nos últimos anos, avanços consideráveis na educação, em especial no que diz respeito ao acesso à escola, é indiscutível o fato de que ainda temos muito a caminhar em relação às aprendizagens dos estudantes, principalmente quanto à matemática nos primeiros anos de escolarização.

Como forma de enfrentamento a essa questão e partindo da crença de que é possível organizar o ensino de matemática, levando em conta o movimento de produção cultural do conhecimento e a Atividade Pedagógica como unidade entre a atividade de ensino do professor e a atividade de aprendizagem do aluno, foi organizado o projeto “Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: princípios e práticas da organização do ensino”. Ele foi financiado pelo Observatório da Educação (OBEDUC/CAPES) e resultou na organização de uma pesquisa formativa por núcleos em rede, assumindo como fundamento a teoria histórico-cultural, desenvolvida entre os anos de 2011 e 2015, contando com quatro núcleos: dois na Universidade São Paulo (USP-São Paulo e USP-Ribeirão Preto), um na Universidade Federal de Goiás (UFG) e outro na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)⁷. Cada um deles, com a intencionalidade de aproximar a universidade das escolas de Educação Básica, organizavam-se em grupos colaborativos que envolviam professores de escolas públicas; alunos da graduação e da pós-graduação; e professores universitários.

É no contexto desse projeto que se insere o presente artigo, centrado, especificamente, no núcleo da Universidade Federal de Santa Maria. Ele tem por objetivo identificar as implicações da organização e da dinâmica das ações de um grupo para o processo formativo

⁷ O projeto teve como coordenador geral o Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura e coordenadores de núcleo a Profa. Dra Elaine Sampaio Araújo, o Prof. Dr. Wellington Lima Cedro e a Profa. Dra. Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes.

de seus componentes. Para tanto, inicialmente explicitaremos sobre a organização do grupo e os pressupostos teóricos que o orientaram. Posteriormente, traremos a análise de dados obtidos em uma sessão reflexiva que envolveu componentes do núcleo da referida universidade, com o intuito de desvelar nosso objeto de investigação, qual seja, o processo de aprendizagem de professores e futuros professores. Por fim, concluiremos com algumas considerações sobre o estudo.

Sobre o Projeto

Como já explicitado, o projeto “Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: princípios e práticas da organização do ensino” (PPOE/OBEDUC) desenvolveu-se em quatro núcleos, sendo que algumas das ações desenvolvidas eram comuns a todos eles. A saber:

- ✓ caracterizar as escolas públicas de abrangência das instituições envolvidas, no que diz respeito ao desempenho dos alunos dos anos iniciais em matemática nas avaliações de larga escala;
- ✓ investigar aspectos relativos ao ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas de abrangência das instituições envolvidas, visando identificar os possíveis indicadores de qualidade, os problemas e as dificuldades relativos ao ensino e à aprendizagem, à organização do ensino e ao trabalho docente;
- ✓ investigar quais as implicações dos resultados das avaliações em larga escala nas ações escolares por parte de gestores e professores;
- ✓ contribuir para o aprofundamento teórico-metodológico sobre organização curricular para os anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio do desenvolvimento de uma proposta curricular de Educação Matemática na infância, assentada na teoria histórico-cultural;
- ✓ aproximar a pós-graduação e a graduação das escolas de Educação Básica por meio da criação de grupos colaborativos, envolvendo professores supervisores e/ ou coordenadores pedagógicos de escolas públicas de diferentes

desempenhos nas avaliações; alunos da graduação e da pós-graduação e professores universitários;

- ✓ oportunizar a socialização e o compartilhamento de experiências sobre Educação Matemática entre professores e futuros professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- ✓ fortalecer linhas de pesquisa da área de Educação Matemática com enfoque nos anos iniciais do Ensino Fundamental, congregando pesquisadores de diferentes instituições e programas de pós-graduação.

Tais ações aconteceram em duas etapas, realizadas concomitante nos quatro núcleos:

1^a) Pesquisa sobre aspectos relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas seguintes cidades: São Paulo (Núcleo USP- São Paulo), Pirassununga (Núcleo USP-Ribeirão Preto), Goiânia (Núcleo UFG) e Santa Maria (Núcleo UFSM).

2^a) Pesquisa formativa desenvolvida em grupos colaborativos em escolas públicas, envolvendo: professores, supervisores e/ ou coordenadores pedagógicos; alunos da graduação e da pós-graduação e professores universitários.

Em relação à segunda etapa, a qual está relacionada o presente artigo, na Universidade Federal de Santa Maria foi formado um grupo com um número de pessoas que variou ao longo dos anos, envolvendo tanto bolsistas do PPOE/OBEDUC, quanto colaboradores que foram se engajando nas ações. No total tivemos a participação de uma professora de Ensino Superior, quatro professoras⁸ de Educação Básica, cinco estudantes de graduação (dos cursos de Licenciatura em Educação Especial, Matemática e Pedagogia) e nove estudantes de pós-graduação, sendo cinco mestrandos e quatro doutorandos (do Programa de Pós-Graduação em Educação e Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física).

A dinâmica de organização abrangeu três modalidades de encontros – entre graduandos e pós-graduandos; entre todo o grupo; e, em grupos de trabalho por escola – destinados ao desenvolvimento de:

- ✓ estudos sobre ensino e aprendizagem, segundo a perspectiva histórico-cultural;
- ✓ estudos sobre conteúdos e conceitos matemáticos;

⁸ As professoras eram do sexo feminino.

- ✓ planejamento de ações de ensino para serem desenvolvidas nas escolas;
- ✓ organização e preparação de material referente às ações planejadas;
- ✓ desenvolvimento das ações nas quatro escolas envolvidas;
- ✓ avaliações sobre todas as ações desenvolvidas.

Essas ações foram orientadas por princípios pautados na teoria histórico-cultural (VYGOTSKY, 1994, 2009), em especial na teoria da atividade (LEONTIEV, 1978; 1983) e na Atividade Orientadora de Ensino – AOE (MOURA, 1996).

Tais princípios nos conduzem a entender que pesquisar em Educação implica em desvelar os processos que envolvem a Atividade Pedagógica, e, no nosso caso, o intuito é olhar para os impactos de um processo formativo para quem o concretiza, professores e futuros professores, analisando os diferentes fenômenos que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem: o ensino como atividade de trabalho do professor, e o aprender como objeto da atividade de estudo do aluno (PANOSSIAN et al., 2017).

A atividade – de ensino e de aprendizagem – é aqui entendida na perspectiva de Leontiev (1978, p. 296) como “os processos que são psicologicamente determinados pelo fato de que aquilo para que tendem no seu conjunto (o seu objeto) coincidir sempre como elemento objetivo que incita o paciente a uma dada atividade, isto é, com o motivo”. Assim, não é qualquer ação que se converte em atividade, uma vez que está estreitamente relacionada ao motivo. É ainda Leontiev (1983) quem nos explica que as ações são socialmente motivadas, e que a atividade é impulsionada por motivos que lhe conferem um sentido pessoal, a que ele denominou de “motivos geradores de sentido” (ou motivos eficazes), enquanto os demais são chamados de “motivos estímulo” (ou motivos apenas compreensíveis).

No desenvolvimento das ações do PPOE/OBEDUC, na expectativa de que os professores e os futuros professores se colocassem em atividade, esperava-se que fossem movidos por motivos geradores de sentido e, assim, se colocassem em movimento de aprendizagem docente, promovendo o desenvolvimento de suas máximas capacidades intelectuais.

Metodologicamente nos orientamos pela AOE, entendida como campo de possibilidades para o desenvolvimento do pensamento teórico para aquele que ensina e para

quem aprende, numa dimensão dialética de formação, a partir da premissa de que o que se ensina se configura como unidade formativa do professor e do aluno. Assim sendo, a AOE é

um modo geral de organização do ensino, em que seu conteúdo principal é o conhecimento teórico e seu objeto é a constituição do pensamento teórico do indivíduo no movimento de apropriação do conhecimento. Assim, o professor, ao organizar as ações que objetivam o ensinar, também requalifica seus conhecimentos, e é esse processo que caracteriza a AOE como unidade de formação do professor e do estudante (MOURA et al., 2010, p.221)

É na organização do ensino que o professor vai elaborando o seu objeto. Mas, assim como Moura, Sforini e Lopes (2017, p. 71-72), entendemos que a atividade de ensino não existe *a priori* às condições materiais em que é desenvolvida:

Não se trata de planejar o ensino com base em representações ideais do fenômeno educativo de forma impessoal, atemporal e independente das condições reais nas quais será realizado, como, por vezes, nos fazem agir as prescrições didáticas tradicionais. Tampouco, não se trata de deixar que as condições materiais presentes no cotidiano escolar sejam as únicas condutoras da ação docente. A interação dialética entre o ideal e o material no processo de ensino coloca o professor em movimento constante de aprendizagem e, portanto, de desenvolvimento.

A aprendizagem do professor, nessa perspectiva, constitui-se como um movimento desencadeado da interação com os estudantes e mediado por um processo de reflexão, análise e síntese. E, como ressaltaram os autores, esse movimento não acontece espontaneamente, faz-se necessário que as condições objetivas contribuam para o seu desenvolvimento. Isso posto, adotamos como premissa o compartilhamento das ações, partindo da ideia de Vygotsky (1994, 2004): o desenvolvimento humano é produto das relações sociais. Embora a explicação dessa tese, considerada uma das principais desencadeadas pela teoria histórico-cultural, merecesse uma discussão mais apurada, o que não será feita neste momento⁹, nos deteremos a expressar a ideia de Vygotsky (1994), ou seja, é na relação com os parceiros mais capazes que o sujeito se insere na cultura elaborada historicamente, pois “a apropriação de formas gerais é mediada pelas ações singulares desenvolvidas na prática, mediada pelos signos e instrumentos

⁹ Para um aprofundamento sobre essa questão sugerimos: CEDRO, W. L.; NASCIMENTO, C. P. Dos métodos e das metodologias em pesquisas educacionais na teoria histórico-cultural. In: MOURA, M. O. de (Org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 13-45.

que são socializados na atividade em comum” (PANOSSIAN; MORETTI; SOUSA, 2017, p. 137).

Assim, o compartilhamento das ações, entre os diferentes sujeitos que compõem um grupo, é que lhes permite se apropriar de modos gerais de ação para a resolução de problemas com que se deparam, por exemplo nas ações docentes, na medida em que lhes possibilita a mudança dos modos como trata o objeto, tornando-se um modelo do conteúdo da estrutura cognitiva. Conforme coloca Rubtsov (1996), uma função dividida entre duas pessoas transforma-se num modo de organização de cada indivíduo e, de acordo com o autor, essa ideia apoia-se em Vygotsky, para quem a tendência geral do desenvolvimento psíquico vai do social para o individual, e a ação intersíquica transforma-se em intrapsíquica. Dessa forma, entendemos a importância do compartilhamento para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, uma vez que “a atividade coletiva torna-se uma etapa necessária e um mecanismo interior da atividade individual” (RUBTSOV, 1996, p. 137).

No trabalho aqui apresentado, o compartilhamento tornou-se premissa, posto que a sua organização visava à atividade coletiva, também denominada por Rubtsov (1996) como “atividade comum”. Mas do mesmo modo se constituiu como produto, ao se compor como seu elemento determinante ao longo do tempo, o que nos instigou a discutir, neste artigo, as implicações dessa organização e a dinâmica das ações para o processo formativo de seus componentes.

Sobre as informações produzidas

Os dados aqui apresentados foram produzidos a partir de uma sessão reflexiva (IBIAPINA, 2008), entendida como um método de pesquisa que vai além da observação, e leva o pesquisador a centrar sua análise em longas conversas, em pequenos grupos, a fim de oportunizar trocas de opiniões sobre determinada questão. Para a análise, fizemos uso de episódios, amparando-nos em Moura (2000) que os define como frases escritas ou faladas, que, constituídos de cenas definidoras, os caracterizam, já que, para o autor, os episódios revelam a natureza e a qualidade das ações. As manifestações dos participantes nos episódios foram numeradas (n.n), assim: o primeiro número se refere ao episódio; e o segundo, à ordem

da fala nesse episódio.

Participaram desta sessão – realizada no último semestre de execução das ações do projeto – os estudantes e os professores apresentados no Quadro 1, lembrando que, atendendo às recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFMSM), suas identidades foram preservadas por meio de nomes fictícios.

Quadro 1: Participantes da pesquisa

Categoria	Participantes
Estudante de graduação	Talita, Camila, Tamara, Marina, Isabela,
Estudante de pós-graduação	Sara, Alfredo, Valéria, Luiza, Manoela, Frida, Priscila
Professor de Educação Básica	Carol, Adelina, Naiara
Professor de Ensino Superior	Ana

Fonte: Organização das autoras

Uma abordagem preliminar orientou nossa análise a partir de dois eixos que melhor permitiram compreender o fenômeno estudado – a aprendizagem de professores e futuros professores participantes – e que serão apresentados a seguir: das necessidades e dos motivos; e das aprendizagens.

Das necessidades e dos motivos: o engajamento dos participantes no seu processo formativo

Ao discutirmos as implicações da organização de um grupo no âmbito do PPOE/OBEDUC no processo formativo de seus componentes, faz-se importante compreender as necessidades apresentadas e os motivos manifestados em relação ao ingresso nesse espaço. Embora essa compreensão tenha sido evidenciada em distintos momentos ao longo dos anos em nosso grupo, apresentamos especificamente um episódio (Episódio 1), vinculado à questão “O que os levou a participar desse projeto?”, no qual ficam evidentes alguns indicativos.

Quadro 2: Episódio 1 – Conhecendo as necessidades e os motivos dos participantes

1.1. Professora Adelina - *Eu estava em sala de aula dos anos iniciais e já tinha o interesse de estudar e conhecer um pouquinho mais da Educação Matemática. E como eu estava aqui no grupo [GEPEMAT/UFMSM], fiquei sabendo do projeto e me inscrevi, achei interessante porque seria uma maneira de aprofundar esses estudos, me envolver junto com outros professores, ter esse espaço para discussão, espaço de pesquisa [...]*



1.2. Professora Carol - A Professora Ana foi lá na escola e fez o convite para participar, eu me dispus a participar. [...] Eu sempre gostei de estudar, gosto de discutir, acho assim uma oportunidade imperdível.

1.3. Sara - Foi a minha melhor e única oportunidade de participar [...] com pesquisas, com estudos, com atividades durante a graduação. Conheci ele [o projeto] através da minha professora de estágio [coordenadora] e pude participar um ano como bolsista de graduação e depois da CAPES também.

1.4. Alfredo - [...] inicialmente os motivos que me fizeram entrar foi curiosidade mesmo, por não conhecer [o projeto] e por querer entender também a questão dos anos iniciais. O meu curso de graduação é de matemática.

1.5. Valéria - [...] o convite surgiu através do mestrado, mesmo que o nosso programa não seja vinculado ao Observatório, [...] e como eu já tinha ouvido falar nesse movimento todo, e eu queria estudar a matemática dos anos iniciais, eu resolvi participar.

1.6. Luiza - Primeiro eu conheci a Professora Ana, quando eu comecei a trabalhar aqui como professora substituta, conheci o grupo, participava das reuniões, enquanto isso surgiu a proposta do Observatório e eu comecei a participar das reuniões [...] Sempre tive curiosidade sobre a matemática dos anos iniciais [...] e depois, ingressando como mestranda participei como bolsista do Observatório e foi uma oportunidade de participar de um projeto de formação, [...] que envolva pesquisa, que envolva produção e a gente teve a oportunidade de escrever também a dissertação de mestrado.

1.7. Professora Naiara - Eu entrei aqui, por convites de colegas professoras [...] notei que enriqueceu o trabalho da gente, meu, de sala de aula, tirou aquela angústia que a gente tinha, de achar que a gente fazia, fazia e não aparecia, e foi muito bom, eu gostei muito de participar [...] o engrandecimento entre a escola e a universidade foi muito bom.

1.8. Talita - Eu estava no segundo semestre [...] entrei para ser bolsista do Clube, e depois a professora me convidou para participar das reuniões e eu comecei a vir e quando surgiu a oportunidade da bolsa, participei da seleção e entrei também de bolsista.

1.9. Camila - Eu entrei agora no início do ano no PIBID e comecei a participar dessas reuniões [...] pude perceber durante as discussões e um pouco na escrita do fascículo, que pudesse complementar o que a gente já vem estudando também no PIBID, que não deixa de ser um pouco parecida a perspectiva de trabalho na sala de aula.

1.10. Priscila - Eu comecei a participar inicialmente do GEPEMat [...] e desde a metade do ano passado passei a participar do Observatório, e olhar quais eram seus objetivos, muito ao encontro dos meus anseios, das minhas pesquisas, e esse projeto e as discussões têm contribuído muito para a minha pesquisa do mestrado, com algumas reflexões da minha prática na sala de aula.

1.11. Tamara - Eu também entrei no Observatório por meio do Clube de Matemática [...] mas a experiência que a gente tem, tanto em um, como no outro, tanto nas discussões quanto em sala de aula, contou muito, porque eu estava bem na hora da prática, dos estágios da graduação. Acho que isso foi um momento que aproximou bastante a teoria com prática [...] Foi muito válido a participação.

1.12. Marina - Foi no início do ano, uma participante do projeto me falou do grupo quando eu falei que queria participar, mas eu fiquei meio assim, pois era de matemática e eu nunca me dei muito bem com matemática. Mas eu pensei que iria ser um aprendizado, e daí no início do ano eu fiz a prova, e foi assim.

1.13. Isabela - Eu já peguei o Clube em andamento, mas também participei de todos os encontros, os núcleos, [...] E hoje assim, como colaboradora eu até sinto falta dos encontros que a gente tinha de estudos e tudo mais e acho que era isso.

1.14. Manoela - Eu iniciei desde o primeiro semestre da graduação [em outros projetos do grupo] até que no terceiro semestre surgiu a oportunidade de ingressar no PPOE/OBEDUC. Fiquei os três primeiros anos do projeto, me formei e agora na especialização e, como professora, continuo como

voluntária nas ações. Acho que foi muito bom ter acompanhado do início ao fim, acho que não só o meu crescimento, mas o crescimento de todo o grupo, a gente consegue identificar nas discussões o quanto a gente cresceu, amadureceu, tanto a prática quanto a parte teórica, a gente consegue fazer essas vinculações.

Fonte: Dados da pesquisa (recorte da sessão reflexiva)

Como eixo inicial de análise, a partir das falas, é possível destacar, de modo geral, nesse episódio que a necessidade de buscar a própria formação levou os participantes a se envolverem com o projeto. Embora essa necessidade tenha sido comum para todos, o lugar que cada um ocupou determinou a(s) atividade(s) que desenvolveu – trabalho ou estudo – caracterizando a particularidade dessa formação – formação continuada, pesquisa sobre formação de professores e formação inicial.

Para as professoras da Educação Básica, a necessidade estava vinculada à sua formação continuada, pois visavam ao convívio e à discussão sobre o ensino e à aprendizagem da matemática com outros professores, assim como a sua inserção em um grupo de pesquisa na universidade juntamente com professores pesquisadores e acadêmicos dos cursos de Educação Especial, Matemática e Pedagogia. As professoras viam seu envolvimento no PPOE/OBEDUC e a sua inserção no grupo de pesquisa como uma oportunidade de formação. Como salientou Carol (1.2), “*a Professora Ana foi lá na escola e fez o convite para participar do projeto, eu me dispus a participar*”, ou seja, sua participação atendeu a um convite realizado na escola, como representante da escola, por sua iniciativa, embora tenha passado por um processo de seleção. Segundo Franco e Longarezi (2011, p. 560), a atividade docente:

vai constituindo-se, transformando-se ao longo de sua trajetória. Então, não há como dissociar o professor de sua ação/formação. Portanto, é salutar considerar o contexto da prática social do professor e como este estabelece entre seus pares e a realidade social uma prática formativa, o que pensam de sua própria formação docente e como vislumbram novas formas de aprimoramento pessoal e profissional no decorrer de sua atividade.

As autoras consideram que, muitas vezes, os professores participam de formações continuadas para atender às necessidades e às exigências externas a eles, principalmente as mercadológicas, de modo a agregar valor à sua carreira diante da competitividade do mercado

de trabalho. No entanto, a fala das professoras leva-nos a corroborar a ideia de que:

Formação continuada em programas e/ou projetos a partir dos quais o professor não o assume, por condições inerentes à sua natureza de ser social, como desejo de autorrealização, de necessidade formativa, com significação social e sentido pessoal, mas tão somente por exigência do mercado competitivo, por demanda legal ou governamental, passa a ser alienado e alienante, o que é ainda pior (FRANCO; LONGAREZI, 2011, p. 564)

A necessidade dos estudantes de pós-graduação em fazer parte do PPOE/OBEDUC relacionou-se ao objeto de suas pesquisas, uma vez que todas tinham como foco a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Os pós-graduandos que desenvolveram suas pesquisas buscavam concretizar alguns dos seus objetivos, como destacou Valéria (1.5) *“o convite surgiu através do mestrado [...] e como eu já tinha ouvido falar nesse movimento todo, e eu queria estudar a matemática dos anos iniciais, eu resolvi participar”*. De modo geral, os pós-graduandos elaboraram e desenvolveram juntamente com os professores e os futuros professores ações de ensino, porém acompanharam esse movimento, buscando olhar para a mudança de qualidade dos envolvidos.

Já para os acadêmicos, a participação satisfazia a necessidade de estar em contato tanto com a matemática ensinada nos anos iniciais quanto com a experiência em sala de aula proporcionada pelas ações que desenvolveram nas escolas e também pelas experiências que compartilhavam com o grupo todo. Assim como as professoras e os pós-graduandos, para os acadêmicos o PPOE/OBEDUC foi uma oportunidade de estudo teórico e pesquisa com/sobre a sala de aula, onde se inseriram a partir do seu vínculo com outras ações já desenvolvidas em parceria com o grupo, com a mesma coordenadora, como afirmaram Tamara (1.11) *“entrei no Observatório por meio do Clube de Matemática”*, Talita (1.8) *“[...] entrei para ser bolsista do Clube, e depois a professora me convidou para participar das reuniões e eu comecei a vir”* e Camila (1.9) *“Eu entrei agora no início do ano no PIBID e comecei a participar dessas reuniões [...]”*.

Em relação ao apresentado, pautamo-nos em Leontiev (1978, p. 107-108, grifo no original) que nos ajuda a compreender como a atividade humana se manifesta no processo de satisfação de suas necessidades:

A primeira condição de toda a atividade é uma necessidade. Todavia, em si, a necessidade não pode determinar a orientação concreta de uma atividade, pois é apenas no objeto da atividade que ela encontra sua determinação: deve, por assim dizer, encontrar-se nele. Uma vez que a necessidade encontra a sua determinação no objeto (se “objetiva” nele), o dito objeto torna-se motivo da atividade, aquilo que o estimula.

Ainda nesse primeiro episódio, somos apresentados aos motivos que mobilizaram a participação no PPOE/OBEDUC. Nas suas falas, percebemos elementos que impulsionaram suas ações e seu interesse de ingresso no grupo, especialmente relacionados a quatro aspectos: estudos teóricos, pesquisas acadêmicas, discussões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a aproximação entre escola e universidade.

O interesse por estudar os princípios norteadores do projeto, conceitos matemáticos e o seu ensino foi apresentado, de forma direta, nas falas de seis participantes – Adelina (1.1), Carol (1.2), Sara (1.3), Luiza (1.6), Camila (1.9) e Marina (1.12) – preocupados com a temática no âmbito escolar, de formação inicial e de pesquisa científica. A mobilização para estudar foi importante tendo em vista que o processo de apropriar-se de novos conhecimentos precisa permear o trabalho do professor durante toda sua vida, e dentro do grupo foi determinante, pois isso os envolveu durante os quatro anos. Temos buscado compreender a complexidade da formação do professor que ensina matemática para além do seu conhecimento matemático, amparados em autores como Fiorentini (2012, p. 110) que destaca que:

[...] para ser professor de matemática não basta ter um domínio conceitual e procedimental da matemática produzida historicamente. Sobretudo necessita conhecer seus fundamentos epistemológicos, sua evolução histórica, a relação da matemática com a realidade, seus usos sociais e as diferentes linguagens com as quais se pode representar ou expressar um conceito matemático.

As falas de Adelina (1.1), Sara (1.3), Valéria (1.5), Luiza (1.6) e Priscila (1.10) indicam a relevância da pesquisa acadêmica como motivo, não isolado, para o seu envolvimento no PPOE/OBEDUC. A oportunidade de desenvolver e participar de pesquisas, embora importante como motivo pessoal para os pesquisadores, também refletiu preocupações comuns a todos no grupo, na tentativa de trazer contribuições para a área da

Educação Matemática. Como Moura (2012, p. 146) destaca, os vários fatores presentes no ato de ensinar são cada vez mais “revelados graças às pesquisas sobre o desenvolvimento humano que muito têm contribuído para que entendamos os processos de aprender e ensinar”.

O motivo identificado como mais recorrente, em oito manifestações, refere-se ao espaço proporcionado para discussão sobre conteúdos matemáticos e o seu ensino. Participantes com trajetórias formativas distintas apontaram as mesmas expectativas e interesses em estudar e discutir sobre matemática, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A acadêmica Marina (1.12) demonstrou certo receio inicial com a matemática: “*eu fiquei meio assim, pois era de matemática e eu nunca me dei muito bem com matemática*”; contudo, em seguida complementou “*Mas eu pensei que iria ser um aprendizado*”. A acadêmica Camila (1.9) destacou a oportunidade de complementar, com sua participação no OBEDUC, as discussões que já vivenciara ao integrar o PIBID, e as professoras Adelina (1.1) e Carol (1.2) apontaram ainda a oportunidade de discutir com outros professores sobre a temática.

Em relação à aproximação entre escola e universidade, encontramos indicativos de que esse foi o motivo para pelo menos cinco pessoas ingressarem no projeto e nele permanecerem. Duas falas indicaram essa discussão: a professora Naiara (1.7) destacou que a sua participação “*[...] enriqueceu o trabalho da gente, meu, de sala de aula, tirou aquela angústia que a gente tinha, de achar que a gente fazia, fazia e não aparecia, e foi muito bom, eu gostei muito de participar. [...] o engrandecimento... entre a escola e a universidade foi muito bom*”. Na mesma direção, Manoela (1.14) contou que participou de todo o processo: “*[...] Acho que foi muito bom ter acompanhado do início ao fim, acho que não só o meu crescimento, mas o crescimento de todo o grupo, a gente consegue identificar nas discussões o quanto a gente cresceu, amadureceu, tanto a prática quanto a parte teórica, a gente consegue fazer essas vinculações*”.

A relação entre escola e universidade objetivada no início do projeto e materializada no seu decorrer, tal como a aproximação entre teoria e prática, mesmo que não apontada por todos como interesse inicial, foi essencial no processo formativo do PPOE/OBEDUC, que também tinha como objetivo discutir o movimento de organização do ensino de matemática.

A respeito disso, Moura et al. (2010, p. 89) complementam que:

A busca da organização do ensino, recorrendo à articulação entre teoria e prática, constitui a atividade do professor, mais especificamente a atividade de ensino. Essa se constituirá como práxis pedagógica se permitir a transformação da realidade escolar por meio da transformação dos sujeitos.

Compreendemos que os motivos apresentados até agora trazem elementos que podem caracterizá-los como motivos geradores de sentido, na perspectiva apontada por Leontiev (1983). Contudo, entendemos que alguns motivos apresentados trazem possíveis indicativos de representarem motivos-estímulos, como nas falas de Alfredo (1.4) *“inicialmente os motivos que me fizeram entrar foi curiosidade mesmo, por não conhecer [o projeto] e por querer entender também a questão dos anos iniciais”* e Talita (1.8): *“Eu estava no segundo semestre [...] entrei para ser bolsista do projeto Clube de Matemática e depois a professora me convidou para participar das reuniões e eu comecei a vir e quando surgiu a oportunidade da bolsa, participei da seleção e entrei também de bolsista”*. Especificamente nessas manifestações, a curiosidade pelo PPOE/OBEDUC e o interesse pela bolsa aparecem como motivos, o que não significa que foram as suas únicas mobilizações.

Distintos motivos podem regular a atividade de formação dos sujeitos, contudo ao nos referirmos ao motivo principal, esse deve coincidir com o objeto da atividade. Nessa direção, é a transformação desse motivo, que poderia ser apenas estímulo inicialmente, em gerador de sentido que confere uma nova qualidade ao processo formativo dentro do grupo.

De acordo com Leontiev (1983), o motivo gerador de sentido pode ser compreendido como uma necessidade objetivada, o objeto que dirigirá o sujeito nas situações-problema que permeiam a atividade. O conceito de motivo envolve os aspectos que mobilizam o sujeito a realizar ações para atingir seus objetivos, de modo que concretiza a atividade do professor, quando o motivo é efetivamente gerador de sentido.

Das aprendizagens: as atividades dos participantes no projeto PPOE/OBEDUC

Nesse segundo eixo de análise, apresentamos dois episódios que discutem sobre a relação entre o PPOE/OBEDUC e a formação dos participantes, na perspectiva deles mesmos.

O primeiro deles (Episódio 2) surge a partir do questionamento realizado durante a sessão reflexiva: “Quais implicações você considera que a sua participação neste projeto trouxe para suas ações?”.

Quadro 3: Episódio 2 – As implicações do projeto nas ações dos participantes

2.1. Manoela - *Eu acho que essa aproximação que essa realidade e também pensar que uma atividade podia ser adaptável para diferentes níveis e nos diferentes contextos em que a gente estava trabalhando [...] a gente conseguia achar estratégias no coletivo, que era possível fazer, com um pouquinho de boa vontade a gente consegue fazer, mas que ao mesmo tempo a gente não pode deixar a realidade de lado, a realidade que a gente está trabalhando.*

2.2. Professora Adelina - *Na minha prática eu penso que participando sempre da organização eu pude compreender melhor como que acontecia a AOE, pude desenvolver na minha sala de aula aquela atividade de ensino, pude perceber que era possível fazer sozinha, sem aquele grupo maravilhoso auxiliando, então eu vi que era possível fazer [...] Sempre que eu olho eu imagino, eu busco compreender, como a gente faz naquela síntese histórica, de que maneira começar, de que maneira levar isso para a sala de aula [...] eu vejo que hoje eu consigo olhar o conteúdo da matemática e pensar de que maneira levar isso até a sala de aula.*

2.3. Professora Carol - *Eu acho que a maior implicação dessa minha participação [...] é a aproximação da teoria com a prática, saber que para ter a prática é preciso ter embasamento teórico, e nos dá muito mais sustentação.*

2.4. Priscila - *[...] meu ingresso no projeto possibilitou que eu conhecesse muito mais sobre a AOE, e vendo a aplicabilidade da AOE em diferentes contextos fez com que eu pensasse também na aplicação da AOE no contexto da sala de recursos [...] Então tem sido um aprendizado para mim, está contribuindo muito para minha formação enquanto professora da Educação Básica, e eu acho que isso também está efetivo em relação à aprendizagem dos alunos.*

Fonte: Dados da pesquisa (recorte da sessão reflexiva)

A partir do exposto, percebemos que os professores e os futuros professores envolvidos se referem às implicações que o projeto trouxe para as suas práticas pedagógicas voltadas para atuação na Educação Básica. Comentam como a sua inserção foi importante para repensar suas ações em sala de aula e como o embasamento teórico passou a ser compreendido como relevante para sua prática no contexto escolar.

Como exemplo, a fala da professora Adelina (2.2): “[...] *Sempre que eu olho eu imagino, eu busco compreender, como a gente faz naquela síntese histórica, de que maneira começar, de que maneira levar isso para a sala de aula*”. Entendemos que o aprendizado dos conteúdos matemáticos é essencial para atuar na escola. Na perspectiva da AOE, é fundamental que o professor realize estudos sobre o conhecimento em processo de organização, o que lhe permitirá a apropriação da Síntese Histórica do Conceito a ser ensinado. Ao estudar o processo histórico do conceito, o professor desencadeia um momento

fundamental, tanto para a organização do seu ensino, quanto para a sua própria aprendizagem dos conceitos que ensina. De acordo com Kopnin (1978, p. 203):

O conceito se manifesta não como momento básico do conhecimento, mas como resultado deste. A formação do conceito é o resultado de um processo longo de conhecimento, o resumo de determinada etapa do conhecimento, a expressão concentrada de um conhecimento anteriormente adquirido.

Sabemos que compreender o processo histórico de constituição dos conceitos não é simples. Ao captar o movimento lógico-histórico do conceito para organizar o ensino, o professor se apropria não só do conceito, mas também dos modos de ensinar para que seu aluno o aprenda. E assim, neste processo, estará ensinando e igualmente aprendendo na docência.

Priscila (2.4), que participava como estudante de pós-graduação, mas também era professora, ao contar sua experiência afirmou que “[...] *tem sido um aprendizado para mim, está contribuindo muito para minha formação enquanto professora da Educação Básica, e eu acho que isso também está efetivo em relação à aprendizagem dos alunos*”. Nessa perspectiva, Lopes (2009) reitera que, embora a organização do ensino se direcione à aprendizagem do aluno, também possui uma dupla dimensão formadora que atinge o professor, pois lhe permite converter o ensino em atividade de aprendizagem da docência, desde que orientada por necessidades e motivos em direção à apropriação de conhecimentos sobre a Atividade Pedagógica.

Assim, ao nos referirmos às implicações da organização do grupo para o processo formativo no PPOE/OBEDUC, compreendemos que as ações dos participantes no contexto das suas atividades podem se configurar como práxis pedagógica, ao envolver as reflexões teóricas e as ações práticas. Com isso, podemos entender que o projeto permitiu aos professores e futuros professores aprenderem a partir das ações docentes nele desencadeadas.

Outra questão que merece destaque e que desencadeia o próximo episódio (Episódio 3) foi a seguinte: “Houve algum momento ao longo do desenvolvimento do projeto, que você considera ter sido mais significativo para sua formação?”.

Quadro 4: Episódio 3 - A formação dos participantes e o compartilhamento das ações no coletivo

3.1. Sara - *A defesa da dissertação? Para mim foi tudo... eu utilizei todo o caminho que eu havia percorrido antes, todas as aprendizagens e leituras, mas eu utilizei na dissertação. E todo o momento*



de elaboração, defesa, discussão, foi o maior aprendizado, o que mais ficou para mim durante o projeto.

3.2. Professora Adelina - [...] o início, quando tínhamos os estudos de Ifrah, de Vygotsky, eu acho que para mim foi muito importante, porque foi a hora que tivemos o maior tempo para o estudo, porque nós tínhamos o horário da reunião para estudar, para discutir, pois se a gente está sozinha, a gente acaba lendo e não compreendendo... Contribuí também na hora de escrever a dissertação, quanta coisa eu aprendi, quanta coisa eu retomei daquilo que nós havíamos estudado juntos aqui, e que eu podia escrever, ter uma opinião também sobre aquilo que era feito.

3.3. Luiza - [...] eu acho que estudar e escrever para a dissertação foi um momento bem marcante, embora tenha toda a discussão do grupo o nosso olhar está fixo para aquele lugar, para aquela escrita. O quanto foi importante escrever uma dissertação que não foi só minha, mas do grupo, a gente se preocupar em trazer as discussões do grupo, ter esse suporte do grupo para a gente escrever, eu acho que isso é muito importante... E como formadora também eu levo isso para os meus alunos e eles perguntam porque não dar aula de História da Matemática, e eu explico que isso está junto comigo, eu me apropriei desse modo de organização do ensino [...]

3.4. Professora Ana - Deixa só eu ratificar uma coisa que a Luiza falou, que eu sempre digo para os mestrandos e doutorandos, que eles não podem esquecer que quando eles estão fazendo uma pesquisa, que a pesquisa é importante para eles, para o outro pode não ser. Mas eu, como coordenadora do grupo, eu fico emocionada de ver, não só essa coisa da Atividade da Cleópatra¹⁰, mesmo sabendo que era a pesquisa dela, mas todos estavam dispostos a participar, colaborar, inclusive as professoras, que teoricamente não teriam nada a ver, mas faziam questão de participar, de dar opinião. Acho que isso é muito legal.

3.5. Aurora - E é uma aprendizagem que vale, da gente sempre querer ajudar o outro a fazer a pesquisa, a desenvolver.

3.6. Professora Ana - Para mim um dos momentos mais significativos foi o seminário que a gente fez aqui esse ano, por dois motivos, internamente para o grupo e geral. Internamente porque deu para perceber como nós somos unidos, e a gente conseguiu se organizar de forma coletiva para realizar uma atividade, que eu acho que foi o seminário... Podemos perceber que mesmo que cada núcleo tenha suas especificidades, todos nós estávamos unidos por uma teoria, pois estamos o tempo todo falando nessa questão, por uma teoria e a gente falava a mesma linguagem, no mesmo nível, quer seja quando um professor ia falar, quer seja quando um aluno da graduação ia falar, quando um aluno da pós, todos nós estávamos falando no mesmo nível a partir de uma teoria, mas não era uma teoria qualquer e não era uma teoria vazia... E ver isso em quatro grupos tão diferentes, e tão distantes também, mas que ao mesmo tempo estavam próximos, quer dizer, eu via a proximidade porque havia as reuniões entre os coordenadores, a gente falava, eu via que existia essa aproximação mas ainda não tinha se mostrado efetivamente para mim. Eu acho que nesse seminário, talvez também pela dinâmica, todos os momentos foram juntos, isso ficou muito forte, muito marcante e parece que ficou bem claro que o projeto é realmente uma atividade. Uma atividade de formação.

3.7. Professora Adelina - No momento que fizemos pequenos grupos eu me senti muito a vontade para conversar com aqueles integrantes, senti que o que eu falava era valorizado. Eram diferentes formações, níveis e a gente podia conversar sobre aquele assunto sem falar bobagem.

Fonte: Dados da pesquisa (recorte da sessão reflexiva)

¹⁰ Ao mencionar a Atividade da Cleópatra, a professora Ana refere-se a um conjunto de ações que, embora fizessem parte da pesquisa de mestrado de uma das participantes, foi planejada e desenvolvida com a colaboração de todos os participantes do grupo.

Ao serem discutidos, na sessão reflexiva, os momentos mais significativos para a formação dos participantes, ficou evidente que cada um tinha uma opinião, uma lembrança mais marcante, pois os sentidos atribuídos às ações eram diferentes. Mas, nas falas de todos, o envolvimento do grupo foi fundamental, como fica expresso no que expuseram Sara (3.1), Adelina (3.7) e Luiza (3.3), ao se referirem às suas pesquisas de mestrado. Como exemplo, trazemos a fala de Luiza (3.3), ao afirmar “[...] *O quanto foi importante escrever uma dissertação que não foi só minha, mas do grupo [...]*”.

Rubtsov (1996, p. 137), ao explicar sobre o trabalho coletivo, esclarece que as ações compartilhadas no grupo são fundamentais para a formação dos processos cognitivos e “a atividade coletiva torna-se uma etapa necessária e um mecanismo interior da atividade individual”. Assim, podemos entender que as interações estabelecidas pelos participantes, na busca de um objetivo comum, possibilitam a possível conscientização dos sujeitos, a partir das diferenças que existem nas ações que, no início, eram individuais. E, embora cada um tenha exercido ações individuais em suas etapas, a aprendizagem da docência como atividade humana concretizou-se nas ações realizadas com os demais.

Esse aspecto pode ser percebido na fala da professora Adelina 3.2, ao alegar que “[...] *quando tínhamos os estudos de Ifrah, de Vygotsky, eu acho que para mim foi muito importante, porque foi a hora que tivemos o maior tempo para o estudo, porque nós tínhamos o horário da reunião para estudar, para discutir, pois se a gente está sozinha, a gente acaba lendo e não compreendendo... Contribuiu também na hora de escrever a dissertação, quanta coisa eu aprendi, quanta coisa eu retomei daquilo que nós havíamos estudado juntos aqui, e que eu podia escrever, ter uma opinião também sobre aquilo que era feito [...]*”.

Podemos atribuir à ação da leitura coletiva um destaque importante, pois ela foi coadjuvante para a compreensão dos conteúdos matemáticos e da teoria histórico-cultural nela abordados. As leituras também foram significativas e essenciais para a formação dos participantes, originando uma nova qualidade para as ações dos envolvidos e contribuindo para a apropriação do modo geral de organização do ensino e para as pesquisas individuais que desenvolviam.

Destacamos, também, a fala da coordenadora (3.4), ao enfatizar a participação e o envolvimento do grupo “[...] *mesmo sabendo que era a pesquisa dela, mas todos estavam*

dispostos a participar, colaborar, inclusive as professoras, que, teoricamente, não teriam nada a ver, mas faziam questão de participar, de dar opinião”. Assim sendo, a divisão das ações no grupo, o compartilhamento de informações para planejar o ensino, o diálogo, a compreensão entre os colegas, o planejamento de ações individuais discutidas no coletivo e a reflexão das ações, visando entender a atividade de forma compartilhada, são importantes para a formação dos processos cognitivos de todos os envolvidos, sejam eles: futuros professores, professores da Educação Básica, pós-graduandos e professores de Ensino Superior.

A formação do coletivo e o aprendizado de se trabalhar coletivamente caracterizam-se como processos da constituição da humanidade, da aprendizagem para constituir-se humano. Sobre este aspecto, Leontiev (1978, p 267) esclarece que:

Podemos dizer que cada indivíduo aprende a ser um homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É-lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana.

Em relação a isso, Moretti e Moura (2010), ao abordarem a formação de professores, afirmam que o espaço coletivo de trabalho entre os professores favorece a produção colaborativa de soluções para os problemas e possibilita que elas sejam apropriadas pelos sujeitos, ao responderem às suas necessidades – que em nossa pesquisa identificamos como sendo aquelas formativas com relação à docência. E, nesse movimento de aprender sobre a docência, nas atividades coletivas, os professores e os futuros professores aprendem por meio do compartilhamento das ações.

Considerações finais

Ao escrever esse artigo, fizemo-lo com o intuito de identificar as implicações da organização de um grupo no âmbito do PPOE/OBEDUC e a dinâmica das ações desenvolvidas para o processo formativo de seus componentes. A organização do referido grupo possuía algumas especificidades e, em especial, o compartilhamento constituía-se como elemento preponderante no desenvolvimento das suas diversas ações.

Buscar sua própria formação foi um fator comum que mobilizou professores e futuros professores a participarem do projeto, embora a necessidade pessoal estivesse voltada à particularidade das atividades desenvolvidas por cada um – formação inicial para os estudantes, formação continuada para os professores e relacionada à pesquisa sobre a formação de professores para os pós-graduandos. Nesse sentido, destaca-se a importância de a participação e o envolvimento do sujeito em seu processo formativo estarem estreitamente relacionados à satisfação de sua própria necessidade e não a de quem o propõe. Isso nos leva a compreender porque propostas, principalmente de formação continuada, muitas vezes não atingem seus objetivos, ou seja, quando os estímulos são externos aos professores, isso pode levar à alienação, o que é corriqueiramente percebido nas falas dos professores, em seus comportamentos e na cultura escolar (FRANCO; LONGAREZI, 2011).

Os dados analisados ainda nos revelam indícios de que os motivos que mobilizaram a participação e impulsionaram suas ações e seu interesse de ingresso no grupo podem ser caracterizados como geradores de sentido (LEONTIEV, 1983), especialmente os relacionados a quatro aspectos: estudos teóricos; pesquisas acadêmicas; discussões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental; e a aproximação entre escola e universidade. Tais motivos, ao coincidirem com o objeto das diversas ações do PPOE/OBEDUC, podem ter caracterizado atividades que, na perspectiva de Leontiev (1983), são entendidas como aquelas que promovem o desenvolvimento dos sujeitos, ou seja, contribuem para o seu processo formativo.

Ainda, dentre os aspectos positivos explicitados em relação à participação dos professores da Educação Básica, foi destacada a possibilidade de aproximarem-se da universidade e, do mesmo modo, o envolvimento e a interação entre todos, aspectos que permitem nos aproximar de um projeto formativo, na perspectiva de Marco, Lopes e Sousa (2015), para quem os participantes podem se relacionar (re)significando conceitos que ensinam, questionando as verdades matemáticas que, até então, se configuravam como absolutas. Reiteramos que, embora as necessidades em participar do PPOE/OBEDUC tenham sido de ordem pessoal e individual, os integrantes do projeto demonstraram nos episódios que, no seu processo formativo, as ações que desenvolveram junto com os demais tiveram papel fundamental. Consideramos, outrossim, que o compartilhamento das ações entre os diferentes

participantes – estudantes da graduação, pós-graduação, professores da Educação Básica e do Ensino Superior –, foi premissa de todo o trabalho, produto da nossa investigação.

Decorrente de nossas análises resulta a compreensão de algumas características de projetos desenvolvidos no âmbito do OBEDUC, advindos das condições objetivas que ele oferecia, tais como: interação de professores e futuros professores com o foco na escola de Educação Básica, cada qual com seus diferentes conhecimentos e que se complementavam; e incentivo ao envolvimento dos professores da Educação Básica em ações de investigação, já que, normalmente, eles ficam à margem da pesquisa em Educação no Brasil, relegados como executores das determinações atribuídas, muitas vezes, a resultados de pesquisas. Os professores produziram conhecimentos *com* seus pares e *com* sua sala de aula, respeitando a autonomia de cada integrante, sendo autores de suas aulas e tendo como norte a necessidade de seus alunos. Não foram meros executores de currículos pensados e produzidos por especialistas que, muitas vezes nem conhecem a realidade das escolas da Educação Básica e, por esses motivos, participaram da construção de um trabalho que teve como ponto de partida e de chegada a sua formação, foram produtores de conhecimentos sobre o ensino de matemática (MARCO; LOPES; SOUSA, 2015).

Fazemos uso das palavras de Moura (1999), ao afirmar que a educação é obra do coletivo e que é nessa coletividade que o educador se constitui. E para finalizarmos nosso texto apontamos as inegáveis potencialidades de projetos que propiciam a interação dos diferentes sujeitos que constituem a educação, o que implica no compromisso público de criar condições para que isso se materialize. É no processo de tornar-se professor, na relação com o outro, com o coletivo, que o sujeito pode se apropriar do significado cultural do seu trabalho, gerando nova qualidade para suas ações.

Referências

FRANCO, P. L. J.; LONGAREZI, A. M. Elementos constituintes e constituidores da formação continuada de professores: contribuições da teoria da atividade. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v.25, n.50, p.557-582, jul./dez. 2011.

FIORENTINI, D. Formação de professores a partir da vivência e da análise de práticas exploratório-investigativas e problematizadoras de ensinar e aprender matemática.

RPEM, Campo Mourão, Pr, v.8, n.15, p.287-309, jan.-jun. 2019.

Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, Costa Rica, v.7, n.10, p.63-78, 2012. Disponível em: <<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/download/10560/9997>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

IBIAPINA, I. M. L. M. **Pesquisa colaborativa**: investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Líber, 2008.

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

LEONTIEV, A.N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

_____. **Actividad, conciencia e personalidad**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.

LOPES, A. R. L. V. **Aprendizagem da docência em matemática**: o Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores. Passo Fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, 2009.

MARCO, F. F.; LOPES, A. R. L. V.; SOUSA, M. C. Projeto Formativo na atividade pedagógica do professor que ensina matemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - VI SIPEM, 6, **Anais...** Pirenópolis. 2015. p.01-12.

MORETTI, V. D.; MOURA, M. O. de. O sentido em movimento na formação de professores de matemática. **Zetetiké**, v. 18, n. 34, p. 155-180. 2010.

MOURA, M. O. de. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**, São Paulo, ano II, n. 12, p. 29-43, 1996.

_____. **O estágio na formação compartilhada do professor**: retratos de uma experiência. São Paulo: FEUSP, 1999.

_____. **O educador matemático na coletividade de formação**: uma experiência com a escola pública. 2000. Tese (Livre-Docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2000.

_____. Didática e prática de ensino para educar com a matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, Araraquara. **Anais...** Araraquara: Unicamp, 2012.

MOURA, M. O. de; ARAUJO, E.S.; RIBEIRO, F.D., PANOSSIAN, M. L.; MORETTI, V. D. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, M. O. de (Coord.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Líber,

2010.

MOURA, M. O. de; SFORNI, M. S. F.; LOPES, A. R. L. V. A objetivação do ensino e o desenvolvimento do modo geral da aprendizagem da Atividade Pedagógica. In: MOURA, M. O. de (Org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 71-99.

PANOSSIAN, M. L.; MARCO, F. F.; LOPES, A. R. L. V.; RIBEIRO, F. D., MORETTI, V. D. A atividade orientadora de ensino como pressuposto teórico-metodológico de pesquisas. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, RS, v. 25, n. 3, p. 279-298, set./dez. 2017. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/index>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

PANOSSIAN, M. L.; MORETTI, V. D.; SOUSA, F. D. Relações entre o movimento histórico e lógico de um conceito, desenvolvimento do pensamento teórico e conteúdo escolar. In: MOURA, M. O. de (Org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 125-152.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, C.; BERDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. (Orgs.). **Após Vygotsky e Piaget: perspectiva social e construtivista**. Escola russa e ocidental. Tradução Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 129-137.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 5a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. **Teoria e método em Psicologia**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2a ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

Recebido em: 13 de setembro de 2018
Aprovado em: 06 de novembro de 2018