

CONTRIBUIÇÕES DE GRUPOS COLABORATIVOS EM ESPAÇOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Mariane Ocanha ¹
Patrícia Sandalo Pereira ²
Maria Celina Piazza Recena ³

RESUMO

A pesquisa colaborativa apresenta-se como um desafio para os pesquisadores, por ser consideravelmente recente e destacar-se por seu caráter reflexivo e crítico. Uma de suas características é o trabalho em conjunto, realizado por meio de grupos colaborativos, que podem estar relacionados à formação de professores, de modo a ser um facilitador desse processo. Dessa forma, esse trabalho analisou o e-book resultante do IV Simpósio de Grupos Colaborativos e de Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática, realizado no ano de 2018, com o objetivo de investigar quais as contribuições evidenciadas por trabalhos que utilizaram grupos colaborativos, no contexto de formação do professor que ensina matemática. Realizou-se uma análise mais aprofundada dos sete artigos que formam as partes I e II do *e-book*, e o resultado foi a organização de quatro categorias, encontradas nos relatos apresentados nesses artigos, que são elas: formação, desenvolvimento, construção e reflexão. Assim, pode-se evidenciar a importância dos grupos colaborativos na formação de professores e responder à questão que motivou essa pesquisa, além de apresentar contribuições advindas da sua utilização, como a construção de novos saberes e a capacidade de reflexão.

Palavras-chave: Formação de Professores, Grupos Colaborativos, Reflexão Crítica.

INTRODUÇÃO

Pesquisar colaborativamente tem sido um desafio para muitos pesquisadores da área de Educação. Consideravelmente recente no cenário das pesquisas, diferencia-se das demais por seu caráter reflexivo e crítico e por envolver no seu desenvolvimento tanto o pesquisador, quanto o professor que faz parte da pesquisa. Todos têm a sua importância dentro do processo.

Ibiapina (2016, p. 35) afirma que “a pesquisa colaborativa inicia, no final da década de 1990, (...) a proposição de que, colaborativamente, pesquisadores e docentes podem se aliar no processo de construção de saberes”.

É fundamental a questão da reflexão crítica e essa deve ser feita em conjunto, em grupos de pessoas, o que facilita a análise das práticas e os questionamentos reflexivos, já que dessa forma cada um pode utilizar do seu potencial e da sua experiência, além de propiciar o

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS e professora do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, mariane.ocanha@ifms.edu.br;

² Professora doutora, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, patricia.pereira@ufms.br;

³ Professora orientadora: doutora, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, mcrecena@yahoo.com.br.

reconhecimento de um objetivo comum a todos. Esses grupos de pessoas podem constituir-se em um grupo colaborativo.

Há indícios de que o grupo colaborativo está ligado à formação de professores de forma a ser um facilitador desse processo. Sendo assim, se faz necessário uma pesquisa mais aprofundada para que tal afirmação seja realmente validada.

Neste contexto, o Simpósio de Grupos Colaborativos e de Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática, em sua quarta edição no ano de 2018, resultou em um *e-book*, baseado nas edições anteriores, com o título: “Das Práticas Pedagógicas às Políticas Públicas em Educação: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam Matemática”, discutindo, dentre outras coisas, uma maneira de se promover a valorização e o reconhecimento dos grupos colaborativos, em especial, como promotores da formação docente.

Este *e-book* foi selecionado visto que o

Simpósio Nacional de Grupos Colaborativos e de Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática já se consolidou como um espaço de socialização de experiências de diversos grupos colaborativos e oferece, à comunidade científica de Educação Matemática do estado de São Paulo e de outros estados, condições para apresentação e discussão da produção científica nas diversas tendências colaborativas em Educação Matemática (LONGO, TINTI, 2018, p. 25).

O *e-book* citado servirá como material de pesquisa e análise para que se possa investigar quais as contribuições evidenciadas por trabalhos que utilizaram grupos colaborativos, no contexto de formação do professor que ensina matemática.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a próxima seção traz o caminho metodológico da pesquisa, com a apresentação de como os dados foram coletados e logo após há um embasamento teórico sobre as práticas colaborativas e grupos colaborativos. Por fim, serão apresentados e discutidos os resultados, finalizando-se com as considerações finais com um apanhado sobre as contribuições observadas.

METODOLOGIA

Conforme mencionado, o material para coleta de dados utilizado nessa pesquisa foi o *e-book* citado anteriormente. Inicialmente fez-se uma busca por palavras-chave para que fosse então definido qual aspecto seria analisado.

Pesquisou-se a utilização da pesquisa colaborativa como metodologia na formação de professores, porém o termo “pesquisa colaborativa” foi encontrado apenas duas vezes dentro

do material pesquisado, mesma quantidade em que foi encontrado o termo “pesquisar colaborativamente”.

Em contrapartida, “grupo(s) colaborativo(s)” foi encontrado sendo citado 205 vezes. Também foram encontrados 12 vezes o termo “grupo de pesquisa colaborativo”. Assim, esse fato motivou um estudo mais cuidadoso sobre como o grupo colaborativo está relacionado com a formação de professores e quais as vantagens de sua utilização.

Sendo assim, foi feita uma revisão sistemática de cada artigo que compõe o *e-book* para que a coleta de dados sobre as contribuições de grupos colaborativos em espaços de formação de professores fosse realizada.

A pesquisa foi orientada pela questão: “Quais as contribuições evidenciadas em trabalhos que utilizaram grupos colaborativos, no contexto de formação do professor que ensina matemática?”.

Realizou-se uma análise mais aprofundada dos sete artigos que formam as partes I e II do *e-book*, pois estes trazem relatos de trabalhos que utilizaram os grupos colaborativos em sua execução. Esses artigos escolhidos foram lidos na íntegra e resultaram na organização de dados primários, apresentados a posteriori. O Quadro 1 identifica cada trabalho escolhido, sua localização no e-book e seu objetivo.

Quadro 1 – Identificação do trabalho e objetivo

Localização no e-book	Identificação do trabalho	Objetivo
PARTE I – A colaboração e os programas de fomento à formação do professor: OBEDUC e PNAIC	PESQUISAS SOBRE O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES NO ÂMBITO DE UM GRUPO COLABORATIVO ORGANIZADO NO PROGRAMA OBEDUC Edda Curi	Apresentar “a constituição, a trajetória e o desenvolvimento profissional de um Grupo de Pesquisa Colaborativo inserido em um Projeto de Pesquisa” (p. 33).
	DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM UM GRUPO COLABORATIVO Ana Lúcia Manrique	“(…) apresentar alguns dos resultados obtidos relacionados ao grupo colaborativo do projeto” (p. 56)
	A APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA NOS GRUPOS DE TRABALHOS DO PNAIC: DO CADERNO AO ALUNO Adriana Correia Almeida	Apresentar “socializações de práticas docentes mobilizadas e problematizadas ao longo de encontros de formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa” (p. 65).
PARTE II – Contribuições das produções em grupos na formação de professores: produtos, práticas e	O GRUPO DE INVESTIGAÇÃO E FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA MINHA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL Sezília Elizabete Rodrigues Garcia Olmo de Toledo	Narrar atividades desenvolvidas no Grupo de Investigação e Formação em Educação Matemática – GIFEM, em especial as contribuições para a autora (p. 77 – não está explícito).
	GEPEMAI: PRÁTICAS, PRODUÇÕES E APRENDIZAGENS	Mostrar as “contribuições que as produções em grupo podem trazer para a prática

aprendizagem docente	Rosana Prado Biani Sergio Lorenzato	pedagógica e para a formação dos professores e dos futuros professores” (p. 89).
	AS PRÁTICAS EDUCATIVAS EM GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA LICENCIANDAS Paulo Henrique Queiroz Renata Prensteter Gama	Tratar de “questões referentes às práticas de um Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Práticas Formativas e Educativas em Matemática (GEPRAEM) e processo de aprendizagem de licenciandas do curso de Matemática ao participarem do grupo” (p. 95).
	PRÁTICAS COLABORATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL Renata Ferri de Carvalho Suelen Masson Zeraik	Apresentar as “contribuições e produções do grupo” que buscou “melhorar e auxiliar a prática do professor e/ou futuro professor de matemática em sala” (p. 103).

Fonte: levantamento do autor.

Observando-se os objetivos dos artigos lidos, pode-se ver que os mesmos buscaram, de modo geral, apresentar os resultados obtidos ao se trabalhar com grupos de características colaborativas e as contribuições que seus trabalhos trouxeram para os envolvidos.

O tópico seguinte traz algumas das características dos trabalhos colaborativos, para então dar sequência, por meio da análise dos dados extraídos da leitura dos textos, de forma a contribuir para uma melhor compreensão das vantagens de se trabalhar de maneira colaborativa na formação de professores.

DESENVOLVIMENTO

A abordagem colaborativa apresenta-se como uma alternativa para que pesquisa e formação ocorram juntas e os grupos colaborativos surgem como instrumentos dentro da pesquisa colaborativa, capazes de promover, de maneira crítica e reflexiva, uma formação docente eficaz. Os envolvidos podem

investigar sua própria prática e refletir sistematicamente sobre ela, buscar subsídios teóricos na relação com essa prática, para compreendê-la, transformá-la e torná-la cada vez melhor, sempre de maneira coletiva, compartilhada e colaborativa (BIANI, LORENZATO, 2018, p. 87).

Os grupos colaborativos podem ser vistos como uma alternativa diferenciada dentro dos cenários de formação, pois

têm se configurado em espaços de formação continuada com características diferentes das observadas em cursos, palestras, oficinas, etc. neles, os participantes – professores e outros profissionais -, que podem atuar em diferentes áreas, compartilham juntos de discussões, aprendizagens, produção de conhecimentos, etc., de maneira contínua, permanente e integral (BIANI, LORENZATO, 2018, p. 87).

Segundo Ibiapina (2016), a prática colaborativa além de favorecer a formação faz com que professores e pesquisadores trabalhem juntos num processo de construção de saberes. Não

existe um líder dentro desse contexto, mas uma liderança compartilhada entre os membros. Ainda, para Ibiapina (2016, p. 36)

Nesse processo não significa que cada um dos partícipes tenha a mesma função na tomada de decisões durante todas as etapas ou fases da pesquisa. A negociação das funções ocorre dependendo das necessidades dos agentes e da investigação, o que ocorre mediante a comunicação e a produção de uma rede de colaboração entre os envolvidos, de forma que possam conciliar o mundo da pesquisa e o mundo da prática educativa escolar ou não escolar, por meio da pesquisa.

Cabe ao pesquisador o papel de instigar reflexões dentro do grupo, que sejam pertinentes a realidade de todos e suas investigações “devem dialogar com a pauta de trabalho estabelecida pelo grupo” (LOPES, 2018, p. 75). Além disso, deve-se ter claro que o “processo de investigar com o professor e não sobre ele deve ser honrado, de forma que o professor redimensione suas práticas a partir de pesquisas das quais ele participa” (LOPES, 2018, p. 75).

O objetivo comum que direciona o grupo de trabalho colaborativo é encontrado através da partilha, negociação de sentidos e significados propiciados pelo processo de reflexão crítica (IBIAPINA, 2016).

Conforme Lopes (2018, p. 75)

O pesquisador, ao trabalhar colaborativamente com o professor, compartilha as etapas investigativas e valoriza as contribuições desse profissional. É preciso estabelecer uma relação de confiança entre todos os membros do grupo, para que o trabalho colaborativo se efetive.

Biani e Lorenzato (2018, p. 91) consideram os grupos colaborativos “espaços privilegiados de formação docente” e, para Ibiapina (2016, p. 49) “a colaboração tem o potencial de fazer avançar as compreensões das práticas educativas”.

Desgagné (2007, p. 13) afirma que a

colaboração põe o pesquisador em situação de co-construção com os docentes, podendo ser visto simultaneamente como uma atividade de pesquisa e de formação. Com efeito, aliar-se aos professores para co-construir um objeto de conhecimento é também fazê-los entrar em um processo de aperfeiçoamento sobre um aspecto da prática profissional que exercem.

No entanto, existem atitudes que precisam ser assumidas para que o real potencial colaborativo seja alcançado. Pode-se destacar algumas dessas características, como por exemplo, respeito, confiança mútua e responsabilidade com a profissão.

Curi (2018, p. 46) cita algumas ações que são essenciais para o bom desenvolvimento do grupo colaborativo, que são “a participação voluntária, a negociação, o debate aberto, além de necessidades, objetivos, interesses em comum e desejo de todos de negociar e renegociar a participação de cada um no processo de colaboração”.

Conhecendo algumas das características dos trabalhos colaborativos, pode-se então dar sequência a esse trabalho, retomando os dados coletados no *e-book*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com essa pesquisa buscou-se reunir, em um único estudo, contribuições presentes em sete artigos, de forma interpretativa e reflexiva. Serão apresentadas interpretações acerca dos dados coletados, sendo esses divididos em quatro categorias denominadas: formação, desenvolvimento, construção e reflexão. Apesar da divisão em categorias distintas, ressalta-se que elas estão interligadas e todas partem dos princípios que norteiam a formação docente.

Curi (2018) traz uma informação bastante relevante no que diz respeito a dificuldades que um grupo de pesquisa colaborativa pode enfrentar, trata-se das mudanças que podem ocorrer na constituição do grupo. Porém, a autora afirma que, ao contrário do que se pode imaginar, “a atuação colaborativa dos participantes fortaleceu o grupo, o que pôde ser verificado pela consistência dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula e das pesquisas realizadas” (CURI, 2018, p. 34).

Ou seja, mesmo diante da apresentação de algumas dificuldades, ainda assim os autores destacaram seus pontos fortes e ações que conseguiram alcançar com a adoção do trabalho em grupos colaborativos. O Quadro 2 traz as categorias identificadas e citações dos trabalhos analisados. Na sequência tem-se considerações sobre cada categoria.

Quadro 2 – Categorias e Citações

Categorias	Citações
Formação	“(…) contribuição valiosa para a formação inicial dos pedagogos” (CURI, 2018, p. 44)
	“(…) formação continuada de um grupo de professores dos anos iniciais do ensino fundamental” (MANRIQUE, 2018, p. 58)
	“(…) provocaram novas posturas frente ao ensinar e novas compreensões sobre o aprender” (MANRIQUE, 2018, p. 60)
	“(…) aprimoramento dos conhecimentos matemáticos” (MANRIQUE, 2018, p. 61)
	“(…) a ampliação e o aprofundamento dos saberes docentes” (ALMEIDA, 2018, p. 69)
	“(…) a formação ganhou força e significado aos professores” (ALMEIDA, 2018, p. 70)
	“(…) oportuniza aos professores participantes um sentimento de corresponsabilidade por seu processo de formação” (LOPES, 2018, p. 74)
Desenvolvimento	“(…) contribuições significativas para a prática pedagógica” (BIANI, LORENZATO, 2018, p. 92)
	“(…) desenvolvimento profissional dos participantes” (CURI, 2018, p. 44)
	“(…) desenvolvimento dos aspectos cognitivos” (CURI, 2018, p. 48)
	“(…) desenvolvimento de um trabalho colaborativo e autônomo” (ALMEIDA, 2018, p. 68)
	“(…) promovem a autonomia do professor” (LOPES, 2018, p. 74)
Construção	“(…) promoveram aprendizagens efetivas” (QUEIROZ, GAMA, 2018, p. 101)
	“(…) favoreceram o processo de construção do conhecimento” (CURI, 2018, p. 46)
	“(…) construção de outros conhecimentos a partir da reflexão acerca da experiência” (CURI, 2018, p. 50)
	“(…) construção de novas teorias e novas práticas pedagógicas” (CURI, 2018, p. 50)
	“(…) construção de conhecimentos pedagógicos sobre ensinar matemática” (MANRIQUE, 2018, p. 62)

	“(…) elaboração de ideias, pensamentos e saberes acerca da Educação Estatística” (TOLEDO, 2018, p. 77)
	“(…) encoraja a elaboração e aplicação de novas sequências didáticas” (CARVALHO, ZERAIK, 2018, p. 106)
Reflexão	“(…) construção de outros conhecimentos a partir da reflexão acerca da experiência” (CURI, 2018, p. 50)
	“(…) reflexão a respeito das condições de trabalho” (MANRIQUE, 2018, p. 56)
	“(…) permite aos professores rever suas concepções e crenças, redimensionar suas ações, elevar seu nível de saberes e também o nível de saberes de seus alunos, e colocar-se como produtor de conhecimentos, dentre outras coisas” (BIANI, LORENZATO, 2018, p. 92)
	“(…) promovem a valorização do ensino e da aprendizagem da matemática, que promovem a valorização do trabalho dos professores” (BIANI, LORENZATO, 2018, p. 92)

Fonte: levantamento do autor.

Formação

Entende-se formação inicial como a formação básica de docentes em seus respectivos cursos de graduação, já a formação continuada “é aquela desenvolvida após a graduação, de modo a buscar um aprofundamento dos conhecimentos adquiridos, desenvolvendo assim novos conhecimentos” (JORGE, PEREIRA, 2016, p. 112).

Visto isso, Curi (2018) trouxe contribuições do grupo colaborativo para a formação inicial de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, enquanto Manrique (2018) mostrou a eficácia do grupo na formação continuada de docentes. Dessa forma, tem-se argumentos que levam a concluir que tanto a formação inicial, quanto a continuada, podem ser alcançadas pela prática colaborativa.

Mas não é somente dizer que houveram contribuições para essas formações, é necessário que realmente ações e melhorias no que diz respeito a isso sejam apresentadas e alguns pontos podem ser vistos nos trabalhos de Curi (2018), Manrique (2018), Almeida (2018) e Lopes (2018), como os apresentados no Quadro 2.

Esses autores identificam características como a mudança da postura do professor ao ensinar, mudança da compreensão do professor quanto ao aprender de seus alunos, melhorias quanto aos conhecimentos específicos e de prática dos docentes, visão diferenciada sobre a importância da formação docente e de seu próprio papel dentro dessa formação.

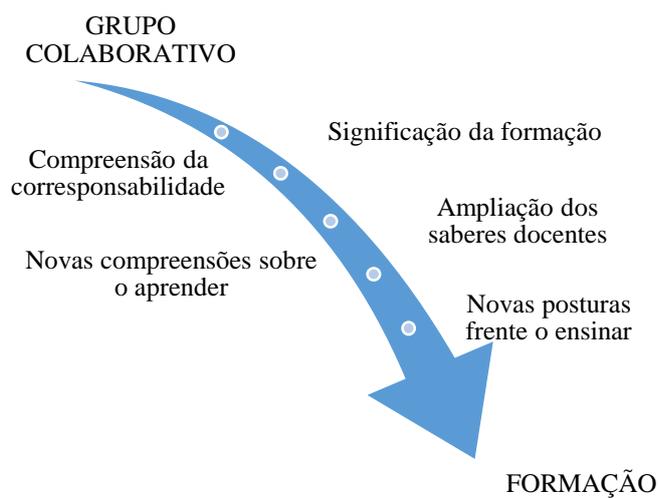
Com base na reflexão sobre essas características, buscando relacioná-las e assim justificar a utilização de grupos colaborativos nos processos de formação, chegou-se à compreensão de que o grupo colaborativo é capaz de inicialmente significar o processo de formação, ou seja, fazer com que os docentes compreendam a sua importância e, conseqüentemente, possam identificar que são corresponsáveis por esse processo.

Daí, surgem contribuições significativas para a prática docente, que são a ampliação e aprimoramento/aprofundamento de seus saberes, relacionados aos conteúdos que trabalha em

sala de aula o que gera uma nova compreensão sobre o aprender de seus alunos. Nesse ponto, o professor é capaz de identificar falhas no ensino e interpretar problemas no aprendizado dos estudantes, o que motivará uma nova postura frente ao ensinar.

Todas essas etapas enriqueceram e possibilitaram a formação do professor e foram propiciadas pelos grupos colaborativos. Isso pode ser observado na Figura 1, que encerra esse primeiro momento.

Figura 1 – Dos grupos colaborativos à formação



Fonte: do autor

Desenvolvimento

Juntamente com a formação dos professores, inicial ou continuada, é preciso observar questões de desenvolvimento desses profissionais, pois este é alcançado à medida que a formação realmente acontece e acreditando nessa afirmação, tratamos da categoria “desenvolvimento”, buscando indícios de que ele tenha ocorrido nos trabalhos analisados.

No Quadro 2, pode-se observar o resultado dessa busca e ainda, é possível ver que a utilização de grupos colaborativos proporcionou tanto o desenvolvimento profissional quanto o desenvolvimento de novos aprendizados, como dito em Queiroz e Gama (2018).

Acredita-se que o ponto de partida para o desenvolvimento profissional ser alcançado, é o desenvolvimento de um trabalho em grupo, onde todos tenham vez e voz, características presentes na colaboração. Porém, esse trabalho em grupo, não é feito por si só, ele é capaz de promover a autonomia do professor como apontado por Almeida (2018) e Lopes (2018). Ou seja, além de se aprender a trabalhar em grupo, aprende-se também a como ter autonomia e tomar suas próprias decisões.

Como consequência, são efetivadas aprendizagens e melhorias nos aspectos cognitivos. Manrique (2018, p. 59) aponta “aprender em um grupo colaborativo” como um aspecto positivo desse tipo de trabalho e a partir do aprendido é possível a construção ou (re)construção de saberes.

Construção

Entende-se que o desenvolvimento profissional e autônomo promovido pelos grupos colaborativos é capaz de gerar a construção de conhecimentos, como pode ser observado nos trabalhos de Curi (2018), Manrique (2018) e Toledo (2018).

Almeida (2018) fala sobre a adaptação e/ou confecção de materiais didáticos que podem ser aplicados em sala de aula e Carvalho e Zeraik (2018) vão além, afirmando que os grupos colaborativos são capazes de encorajar a elaboração e aplicação de novos materiais.

Mas, a construção não fica restrita ao concreto, Toledo (2018) fala da construção de ideias, pensamentos e saberes, ou seja, os grupos colaborativos são capazes de ir além dos ganhos cognitivos, como dito por Biani e Lorenzato (2018, p. 93) ao afirmarem que

os ganhos também são afetivos, pelas relações que se estabelecem entre seus membros. A colaboratividade exige cumplicidade, cooperação, confiança; implica saber falar e saber ouvir, respeitar o outro; requer dedicação, tempo e tantas outras coisas que estão inscritas na dimensão da afetividade pedagógica.

Esses são exemplos de ganhos que podem ser promovidos pelos grupos colaborativos, pela valorização desses espaços de formação e pela promoção do desenvolvimento profissional.

Reflexão

Apesar da reflexão ter sido deixada como última categoria a ser discutida, não quer dizer que ela aconteça após o desenvolvimento e a construção, por exemplo. Muito pelo contrário, a reflexão é uma característica que deve estar presente nos grupos colaborativos e faz parte de todas as etapas a serem desenvolvidas e consideradas, por isso um momento só para ela.

Ibiapina, Loureiro e Brito (2007) consideram a reflexão como um processo que promove a recordação e o exame da realidade, no intuito de transformá-la. Destacam ainda, que essa atividade é única da espécie humana, auxiliando na formação da consciência e da autoconsciência, propiciando autonomia para pensar e outras coisas.

A reflexão é

a atividade mental, o olhar para dentro de nós mesmos, em que questionamos pensamentos, teoria formal e a experiência concreta; é um diálogo volitivo com a realidade, olhar para fora, em que refletimos e refratamos os conteúdos externos, inters psicologicamente construídos, e os internos, formados intrapsicologicamente por meio da apropriação individual e subjetiva dos significados existentes no contexto sócio-histórico (IBIAPINA, LOUREIRO, BRITO, 2007, p. 47).

No Quadro 2, pode-se observar trechos dos trabalhos de Curi (2018), Manrique (2018) e, Biani e Lorenzato (2018) que evidenciam a presença da reflexão ao utilizarem a colaboração.

A reflexão está intimamente relacionada aos grupos colaborativos, pois para que se tenha um grupo colaborativo é preciso que ele tenha como característica o fato de promover a reflexão crítica de seus membros e é através dessa reflexão que o desenvolvimento e a construção podem ser possibilitados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da coleta e análise de dados pode-se evidenciar a importância dos grupos colaborativos na formação de professores e respondendo à questão que motivou essa pesquisa, algumas das contribuições evidenciadas pela utilização desses grupos estão no campo do desenvolvimento profissional e de conhecimentos, construção de novos saberes e capacidade de reflexão.

A reflexão está presente em todas as etapas ocorridas nos trabalhos colaborativos. O grupo é um instrumento que promove o trabalho em conjunto e a emancipação dos docentes, além da “autonomia, a espontaneidade, a independência e o respeito mútuo” (CURI, 2018, p. 45).

Através dos grupos colaborativos a formação docente, inicial ou continuada, ganha força e significado e faz com que os professores se enxerguem como corresponsáveis por sua própria formação. Há um aprofundamento dos saberes e, conseqüentemente, novas compreensões sobre o aprender e o ensinar são adquiridas, refletindo na prática docente. Existem contribuições significativas que promovem a formação.

Com o processo de formação iniciado pelo trabalho nos grupos, ocorre o desenvolvimento profissional, cognitivo e afetivo e a construção de novos saberes, de novas práticas e de novas sequências didáticas, tudo isso motivado pelos processos de reflexão.

Os dados coletados e analisados tratam da formação do professor que ensina matemática, porém após esse estudo realizado, acredita-se que o que foi observado pode se estender para outros grupos de professores, de diferentes disciplinas, o que fica como sugestão para que trabalhos futuros façam esse estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. A APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA NOS GRUPOS DE TRABALHOS DO PNAIC: DO CADERNO AO ALUNO. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 65 – 70.

BIANI, R. P., LORENZATO, S. GEPEMAI: PRÁTICAS, PRODUÇÕES E APRENDIZAGENS. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 87 – 93.

CARVALHO, R. F. de, ZERAIK, S. M. PRÁTICAS COLABORATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 103 – 109.

CURI, E. PESQUISAS SOBRE O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES NO ÂMBITO DE UM GRUPO COLABORATIVO ORGANIZADO NO PROGRAMA OBEDUC. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 33 – 54.

DESGAGNÉ, S. O conceito de pesquisa colaborativa: a ideia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. **Revista Educação em Questão.** Natal, v. 29, n. 15, mai/ago 2007, p. 7 – 32.

IBIAPINA, I. M. L. M. Reflexões sobre a produção do campo teórico-metodológico das pesquisas colaborativas: gênese e expansão. In: IBIAPINA, I. M. L. M., BANDEIRA, H. M. M., ARAÚJO, F. A. M. (orgs.) **Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes.** Teresina: EDUFPI, 2016, p. 33 – 61.

IBIAPINA, I. M. L. de M.; LOUREIRO JR, E.; BRITO, F. C. O espelho da prática: reflexividade e videoformação. In: IBIAPINA, I. M. L. de M. (Org.) **Formação de Professores: texto e contexto.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 35 – 58.

JORGE, N. M.; PEREIRA, P. S. Compreensões dos indícios de reflexões de um professor a partir da pesquisa colaborativa por meio da espiral reflexiva ampliada. In: IBIAPINA, I. M. L. M., BANDEIRA, H. M. M., ARAÚJO, F. A. M. (orgs.) **Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes.** Teresina: EDUFPI, 2016, p. 111 – 130.

LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. UM BALANÇO DO III SIMPÓSIO DE GRUPOS COLABORATIVOS E DE APRENDIZAGEM DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 13 – 30.

LOPES, C. E. PARTICIPAÇÃO EM GRUPOS COLABORATIVOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 73 – 76.

QUEIROZ, P. H., GAMA, R. P. AS PRÁTICAS EDUCATIVAS EM GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA LICENCIANDAS. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 95 – 101.

MANRIQUE, A. L. DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM UM GRUPO COLABORATIVO. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 55 – 63.

TOLEDO, S. E. R. G. O. de. O GRUPO DE INVESTIGAÇÃO E FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA MINHA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL. In: FERNANDES, F. L. P., BIANI, R. P., LONGO, C. A. C., TINTI, D. da S. (orgs.) **DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2018, p. 77 – 85.