

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: IMPASSES E PERSPECTIVAS NA/PARA A SALA DE AULA

Joselma Ferreira Lima e Silva¹
Edith Ferreira Batista²
Lindalva Gomes da Silva³
Rosuíla dos Santos Silva⁴

RESUMO

O presente artigo trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e bibliográfica, voltado para a formação continuada de professores de Matemática, considerando seus desafios e perspectivas na/para sala de aula. O entendimento de formação continuada que defendemos implica um processo de aprendizagem da docência em serviço. Dessa forma, questiona-se como a formação continuada do professor de Matemática tem contribuído para reflexões sobre os desafios e perspectivas na/para a prática em sala de aula? Diante dessa questão, traçou-se como objetivo analisar como os professores de Matemática consideram nas suas reflexões durante a formação continuada os desafios e perspectivas na/para a prática em sala de aula. O percurso metodológico destaca sobre as implicações da formação continuada para prática na vivência em sala de aula com os desafios para o ensino e as perspectivas geradas. A discussão teórica está subsidiada em Nóvoa (2009), Garcia (1995), Christopher Day (2001), Farias *et al* (2011), Imbernón (2010), dentre outros. Dessa forma, a coleta de dado foi realizada nos encontros pedagógicos de formação de professores, com a colaboração de três docentes efetivos e uma análise documental dos relatórios da supervisão pedagógica sobre formações continuadas referentes ao ano de 2018. Os resultados da pesquisa apontam que há uma descontinuidade no processo formativo e a necessidade de desenvolvimento da reflexão-ação-reflexão-ação. Evidenciou-se que emergem desafios para inovações na/para prática formativa em serviço que considere o saber-fazer cooperativo entre alunos e professores para a construção do conhecimento e aprendizagem matemática.

Palavras-chave: Formação Continuada, Professores de Matemática, Perspectivas, Desafios, Sala de aula.

INTRODUÇÃO

A formação para um conhecimento matemático não se realiza se, e somente se, o professor dominar o conhecimento teórico, mas implica na condução de mecanismos flexibilizadores para o ensino, pesquisa e extensão, possibilitando que os docentes entendam a

¹Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual do Ceará-UECE. Mestre em Educação pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, joselmalavor@ifpi.edu.br;

²Doutoranda em Educação Universidade Estadual do Ceará-UECE. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA, edithribeiro75@gmail.com;

³Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia-IFPI. Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Piauí-UESPI, lindagomes2710@gmail.com;

⁴Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI. Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Piauí-UESPI. Graduada em Letras Portugêses pela Universidade Estadual do Piauí-UESPI, rosuyla.santos@hotmail.com.

Matemática não de forma conteudista, e sim como Componente Curricular investigativo e criativo, considerando que, os professores, geralmente, enfrentem um grande desafio quanto à ruptura do ensino tradicionalista para o uso de metodologias dinâmicas que despertam no aluno o interesse pela matemática. Nessa perspectiva, é importante discutir o quanto a formação em serviço vem possibilitar um avanço em relação a ampliação da visão do processo de aprendizagem dos elementos e conhecimentos matemáticos de forma prazerosa.

Nesse sentido, essa pesquisa traz uma reflexão a cerca da percepção de formação em serviço do professor de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, considerando os desafios e perspectivas na/para a sala de aula, pois acredita-se que o êxito no processo ensino aprendizagem exige que o professor se aproprie de estratégias e metodologias que convergem com a realidade do aluno, mas também que compreenda as implicações de sua prática docente.

Nessa conjuntura, percebe-se que muitos professores desse componente curricular em potencial precisam quebrar os estereótipos estigmatizados sobre o ensino da matemática e apontar para progressão interdisciplinar, considerando os impasses e desafios que se instala dentro do ambiente da sala de aula, o que propicia uma reflexão-ação-reflexão-ação que possibilitará ao professor um novo olhar para uma “matemática reflexiva” porque contribua para que discente e docente a ressignifiquem o ensino-aprendizagem.

Desse modo, o professor de matemática deve ser convidado a refletir sobre estratégias interdisciplinares que convergem da necessidade de dinamicidade dentro das salas de aula. Nesse contexto, destacamos o encontro pedagógico de formação de professores como um espaço favorável ao processo de reflexividade e dialogicidade do docente em serviço, logo, de formação continuada.

O presente artigo objetiva analisar como os professores de matemática do 4º e 5º ano de uma escola da Rede Municipal de Piripiri-PI aliam os conhecimentos adquiridos em formação continuada na/para prática dentro da vivência em sala de aula, considerando-se os impasses e perspectivas. Sendo que para isso foi necessário verificar quais entraves os professores de matemática enfrentam no exercício de suas atividades em sala de aula, além de estabelecer que tipo de implicações essa formação continuada ofertada aos professores de matemática exerce para efetividade dessas atividades práticas, descrevendo os desafios do ensino matemático para potencializar os conhecimentos nas diferentes áreas de ensino e traçando perspectivas para progressão do saber-fazer o ensino matemático.

Em vista de tais objetivos, recorreu-se a uma pesquisa qualitativa, de abordagem exploratória bibliográfica. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados uma observação

de como ocorrem às formações continuadas ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação do município de Piripiri e da análise dos relatórios, referente ao ano de 2018, acerca da formação continuada para os professores de matemática, elaboradas pela equipe técnica dessa Secretaria. Os caminhos para análise e discussões dos dados partem das seguintes reflexões:

- Os impactos ou implicações da formação continuada em sala de aula;
- Os desafios do/no ensino matemático;
- As perspectivas geradas mediante a formação e seus possíveis reflexos sobre a prática docente.

Para colaboração das discussões que se seguem, buscou-se teóricos como: Nóvoa (2009), Garcia (1995), Christopher Day (2001), Farias *et al* (2011), Imbernón (2010), entre outros. Esses teóricos foram fundamentais para organização das discussões frente ao processo formativo dos professores de matemática, visto que não se finda na graduação ou pós-graduação. Isso desafia o professor a criar uma nova visão diante da tarefa de sempre procurar experiências modificadoras da realidade em sala de aula e quiçá, fora dela em vista da continuidade do saber-fazer. O professor deve se preocupar em desenvolver uma atitude reflexiva de coparticipação do aluno dentro da dinâmica do ensinar e aprender de forma mútua.

Os resultados da pesquisa apontam que, a formação continuada e em serviço do professor de matemática traz discussões relevantes para o entendimento das ações práticas no cotidiano escolar. Contudo, na conversa com nossos colaboradores e a partir da análise documental dos relatórios, foi possível constatar que, há um grande entrave entre a formação continuada e a realidade da sala de aula no que diz respeito à formação voltada para o professor de matemática, considerando que, a temática dessas formações acontece de maneira aleatória, ou seja, não há uma continuidade de uma determinada temática, o que acaba gerando certo distanciamento entre as temáticas abordadas, e as problemáticas enfrentadas pelos professores em sala de aula cria-se a necessidade de uma reflexão-ação-reflexão-ação.

METODOLOGIA

A presente pesquisa traz uma abordagem qualitativa uma vez que tem clara pretensão de descrever, compreender e explicar os elementos investigados sem que seja necessário quantificar. Cajueiro (2013, p.33) assim confirma, que uma pesquisa qualitativa “prioriza as percepções de atitude e aspectos subjetivos dos objetos de pesquisa interagindo em seu grupo, buscando interpretar valores opiniões, atitudes e é utilizada geralmente para a compreensão de fenômenos que vão além de quantificar e medir”.

Com a finalidade de compreender melhor os aspectos relevantes da formação continuada de professores em matemática, foram necessárias três ações: Participação nos encontros de formação para os docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental uma entrevista com três professores de matemática do quadro efetivo; e análise dos relatórios referente ao ano de 2018.

As formações pedagógicas destinadas aos professores da Rede pública do município de Piri-piri-PI referente ano de 2018, foram momentos propiciadores para coletar dados com três professores ministrantes do Componente Curricular Matemática, os quais serão identificados aqui como P1, P2 e P3. Optou-se pela pesquisa de campo que segundo Fonseca (2009, p.22) “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes para os analisar”.

Realizamos ainda uma análise de oito relatórios elaborados pela equipe técnica responsável por essas formações. Em cada relatório focou-se os temas debatidos, quais os impactos e as contribuições da formação para prática em sala de aula. A partir desse entendimento traçaram-se categorias a partir das quais foi possível perceber quais as implicações da formação em serviço na/para a sala de aula, os desafios no ensino da Matemática, além das perspectivas geradas pela formação continuada.

OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO CONTINUADA: MÚLTIPLAS REFLEXÕES TEÓRICAS

Algumas práticas educacionais nas aulas de Matemática revelam que a aprendizagem está ainda associada apenas com o processo de transmissão de conhecimento, resumindo-se a memorização de fórmulas prontas sem possibilitar o questionamento das mesmas, nem mesmo um processo de recriação necessário ao entendimento sobre as questões propostas. O não questionamento ou dúvidas das fórmulas fragmenta o conhecimento e levanta barreiras.

Assim sendo, D’Ambrósio (1993) pontua que os professores geralmente mostram a Matemática como uma disciplina exata em que os conhecimentos estão prontos e acabados, logo, se aceita a resposta sem muitos questionamentos. No entanto, enfatiza, que o aluno deve ser um sujeito atuante e autônomo desse processo e o professor deve articular mecanismos para essa autonomia. Freire (1997) mostra que o exercício da profissão de professor é um processo permanente e inacabado, a partir do qual é possível promover a liberdade e a autonomia dos sujeitos, ou a opressão e desmotivação.

É essencial referenciar que o aluno deve se perceber com plenas capacidades de desenvolvimento matemático, e o professor se responsabilizar para ser como uma “ponte” para construção das habilidades e competências do discente. O letramento matemático, por exemplo, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular– BNCC é fundamental para desenvolver no educando as habilidades e competências necessárias que o possibilitará alcançar as etapas de escolarização com sucesso. Contudo, é notório que ainda existe um longo caminho a se percorrer, haja vista que o letramento possui relação direta com a formação continuada dos professores de Matemática.

Nesse sentido, é importante enfatizar sobre a consciência do docente sobre a sua prática, e que sejam estabelecidas contínuas reflexões sobre sua autoformação pessoal e profissional, pois se acredita que essa influenciará diretamente no exercício de sua profissão. Dessa forma, Huaman (2006) ressalta que os professores devem ter a oportunidade para refletir sobre suas práticas, a fim de melhorar suas compreensões sobre as estratégias pedagógicas que utilizam e o processo de educação matemática. Nesse contexto, é possível afirmar que o desenvolvimento profissional deve ser contínuo e que não se esgota com a formação inicial.

Para Novóia (2009), muitos programas de formação continuada têm-se revelado inúteis, pois servem apenas para complicar um cotidiano docente já de si fortemente exigente. A “inutilidade” destacada pelo autor pressupõe essas barreiras na carreira pedagógica, quando nessas formações não trazem inovações para prática do professor em sala de aula e sim, demarcam uma forte exigência por parte das Secretarias de Educação acerca dos conteúdos a serem ministrados. Nota-se que, muito se fala em formação em serviço, porém, pouco se faz, pois, muitas dessas formações são apenas uma maneira de cumprir protocolos estabelecidos pelas Secretarias de Educação ou até mesmo por ser propostas de governo em período eleitoral.

A formação do professor exige um constante olhar e repensar nas/das práticas, que pressupõe que o profissional já tenha estabelecido constantes reflexões sobre sua atuação em sala de aula. Sendo necessário para isso, o estímulo do próprio docente em buscar formações extra curriculares para complementar seus conhecimentos. No entanto, é sabido que muitas vezes o próprio sistema educacional impõe algumas limitações quanto a não oferta de disponibilidade de tempo para essa formação.

Imbernón (2010) afirma que mesmo sendo fundamental para o desenvolvimento educacional, no sentido de melhorar a qualidade de ensino, essas formações acabam por não provocar mudanças significativas no contexto em sala de aula. Enfatiza-se, que a formação

em serviço não deve ser apenas preenchimentos de ações escolares, mas deve ser transformadora quanto às inovações na e para o contexto escolar.

De acordo com D'Ambrósio “quando as autoridades pensam em melhorar a formação do professor, seria muito importante um pensar novo em direção à educação permanente”. (1996, p. 97). A educação permanente é um compromisso não somente do professor, mas de todos os envolvidos no processo de aperfeiçoamento do ensino-aprendizagem. De fato, o “novo” ainda causa medo aos profissionais que estão rigidamente predispostos somente a repassar o conteúdo.

Dessa forma, exige-se um repensar pedagógico para melhoria das formações dos docentes, já prescritas na Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB 9394/96, bem como em outros instrumentos que asseguram ao professor o direito a essa formação. A formação em serviço é inerente à função do professor, e precisa ser um processo contínuo que busca valorizar a experiência do mesmo. Farias *et al* (2011, p. 67) pontua que “a formação é um dos contextos de socialização que possibilita ao professor reconhecer-se como profissional”, sobretudo porque favorece uma reflexão crítica sobre as experiências vividas pelos em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formação em serviço como uma via de potencialização da prática do professor é levada, muitas vezes, como cumprimento de normas pré-estabelecidas pelas Secretarias de Educação sem que explore a real objetividade dos encontros pedagógicos de formação, uma vez que, esses encontros devem ser momentos prazerosos de partilha das experiências exitosas ou até mesmo das experiências que não lograram êxito. Segundo Imbernón (2010), torna-se fundamental que o professor abandone a aplicação de apenas as técnicas pedagógicas e mediar os conhecimentos para se ter um ensino transformador.

Novóa (2009, p. 21) afirma que é necessário “reforça-se um sentimento de pertença e de identidade profissional”. Esse sentimento é “essencial para que os professores se apropriem dos processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção”. É esta reflexão coletiva que dá sentido ao desenvolvimento profissional, e conseqüentemente melhorias no processo ensino aprendizagem. É necessário ouvir os professores, suas dificuldades, seus desafios e suas expectativas frente a uma determinada realidade escolar, é de suma importância estabelecer um diálogo entre as equipes envolvidas nesse processo.

No entanto, ao analisarmos os relatórios referentes ao ano de 2018 elaborados pela equipe técnica responsável pelas formações pedagógicas foi possível constatar dois aspectos preocupantes: 1) a formação continuada do professor de matemática é minorizada diante das perspectivas do ensino da Língua Portuguesa, pois esse possui maior valorização nas temáticas e carga horária de formação. Embora em uma ou duas formações se tematize a cerca da matemática e suas funções, isso não é o suficiente para que o docente consiga implementar as estratégias em parceria com a gestão escolar; 2) Há uma descontinuidade nas abordagens pedagógicas desenvolvidas nos ambientes de formação, tornando espaços de desinteresse do docente. No relatório de outubro de 2018 há um trecho que confirma tal situação acerca da pouca participação: “Um ponto negativo a ser destacado este mês foi a pouca participação dos professores nos encontros de formação”.

Sobremaneira, acredita-se que exista uma carência de formação específica em Matemática, que promova a continuidade formativa do docente, sendo que, como ação favorável à esse continuum pode-se destacar que a socialização desses relatórios e outros formulários que considerem os anseios e necessidades dos professores seja uma tomada de decisão relevante e profícua para os encontros pedagógicos futuros. É fato considerar que o “chão” da sala de aula é um espaço de crescimento profissional, mas o docente necessita transcender no contextos de seus saberes, habilidades e competências. Por isso, a necessidade de reflexão-ação-reflexão-ação no processo formativo do ser adulto-professor Nesse contexto, Novóia (2009, p. 44) destaca cinco facetas de um bom professor (figura 01).

Figura 01- Facetas de um bom professor.



Fonte: Adaptado em Nóvoa (2009)

Analisando essas cinco facetas, percebe-se que a formação em serviço é de suma importância para que o professor reflita e exponha sua prática para os demais envolvidos no processo educativo, e ao se tratar do bom professor de matemática, este precisa estar em constante diálogo com seus parceiros de profissão para que juntos encontrem estratégias de ensino que despertem no aluno o interesse pela Matemática. Para Imbernón (2010), a prática nada mais é do que o saber adquirido e compartilhado pelo professor. Assim sendo, na análise das categorias de nossa pesquisa foi possível constatar.

a) As implicações da formação em serviço na/para a sala de aula

Para Garcia (1995) é preciso compreender a formação de professores a partir de dois vieses: formação inicial e permanente. Nesta perspectiva, deve-se existir uma interconexão entre o currículo de formação inicial e o currículo de formação permanente para que se prime pelos princípios éticos, didáticos e pedagógicos comuns. Por isso, pode-se dizer que o processo de formação é segundo Farias *et al* (2011, p. 67) “polissêmico e complexo”.

A formação pressupõe o ato de formar, que por sua vez está estritamente relacionada a construção de conhecimentos e habilidades específicas. Nesse sentido, implica dizer que toda formação deve gerar conhecimento a tal medida que se possa desencadear outros processos formativos. Dessa maneira, entende-se a formação como rotativa, uma vez que o professor de Matemática, referido aqui como sujeito de nossa pesquisa, deve constantemente buscar reinventar-se e reintegrar a novos valores e experiências profissionais.

Diante disso, nosso colaborador P1 endossa que são “*nessas formações em que se pode ouvir mais nossas experiências e identificar como foi possível obter êxito em nossa prática ou até mesmo o fracasso*”. Porém, muito embora essa seja a proposta da formação, identificou-se através das falas de dois professores que as temáticas abordadas não contemplam a realidade da sala de aula, visto que os professores não compartilharam de seus saberes experienciais, havendo escassos momentos de reflexão sobre a sua prática e a prática do outro.

Garcia (1995) afirma que há três níveis de reflexão do professor que influencia na realidade em sala de aula: as análises das ações explicitam; o planejamento do que vai fazer e a reflexão a respeito do já produzido; e as considerações éticas da própria prática. Nesse sentido, o docente se reinventa a partir da necessidade encontrada no meio.

Para Pimenta (1997, p. 7-8) “os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente e, em textos produzidos por outros educadores, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de

outrem - seus colegas de trabalho”. Nessa visão, Pimenta traz à tona que os saberes da experiência não são construídos tão somente diante de uma perspectiva individual, mas por meio das relações de coletividade.

b) Desafios no ensino de Matemática

Os rótulos atribuídos à matemática como uma disciplina complexa e por vezes de difícil compreensão não se esgota no contexto dos conteúdos, mas se estende ao perfil do professor, uma vez que muitos discentes criam uma barreira no relacionamento professor-aluno. Os discentes questionam o domínio do conhecimento matemático dos professores, haja vista que esse saber ensinar não se reduz a conhecer fórmulas e funções matemáticas, mas tem relação com a condução didático-experiencial enquanto estratégica apoiada com mecanismos inovadores. Pimenta (1997, p.7) esclarece que no cotidiano é a “[...] experiência que lhes possibilita dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdo, mas não em *didática*, isto é, não sabiam ensinar”.

A análise dos dados referente aos relatórios de formação de 2018 indica que há dois grandes desafios a serem superados na formação, e conseqüentemente, no ensino da Matemática: em primeiro lugar, porque são poucos momentos formativos voltados para temática que incorpore a matemática como foco. Isso pode ser identificado na fala do nosso colaborador P1 “[...] o que é mais priorizado nesses momentos é o português.” E em segundo lugar, porque dos meses que se tematiza sobre a matemática nas formações, há falha nas orientações quanto às estratégias e metodologias que seriam adequadas integrar à prática em sala de aula.

De acordo com D’Ambrósio (1993, p. 40) os “professores formados são os primeiros a criticar sua formação como excessivamente teórica”. Acredita-se que, se houvesse formação continuada com foco pedagógico em cada área específica e no decorrer do período letivo o professor de matemática poderia desenvolver estratégias interdisciplinares com seus alunos com o objetivo de recriar os aspectos teóricos para efetividade do seu fazer pedagógico. Em vista disso, as formações teriam maior público e seriam mais exitosas.

É indiscutível que, além de mudanças efetivas nos cursos de formação inicial, constitui-se emergente estabelecer programas de formação continuada para os professores, de modo que sejam construídas novas experiências e reflexões sobre as formas mais exitosas de ensinar e aprender Matemática (LIMA; SILVA, 2018, p. 2)

Mas, vale ressaltar que, para se ter êxito é necessário fazer um diagnóstico das principais dificuldades vivenciadas pelo professor em sala de aula. A partir desse

levantamento direcionar as formações para as especificidades do cotidiano escolar e fazer um acompanhamento pedagógico regular na sala de aula com o intuito de minorar as dificuldades do aluno e até mesmo do professor frente aos desafios de uma determinada comunidade escolar.

Frente a isso, nossos colaboradores P2 e P3 relatam acerca das parcerias no próprio ambiente escolar para o desenvolvimento do trabalho docente. Para eles, são necessários acompanhamentos pedagógicos, pois “[...] *não adianta “fazer tantas cobranças” e sim “propor estratégias e analisar os pontos positivos e negativos dessas estratégias com parcerias”*. Logo, para Christopher Day (2001), os professores recebem pouca ajuda no sentido do seu desenvolvimento profissional.

c) Perspectivas geradas pela formação continuada

A pesquisa aponta ainda que a atualização do professor através da formação em serviço precisa fazer parte de um processo contínuo, todavia, partindo de um planejamento de formação que se considere as reais necessidades dos docentes. Para isso se faz necessário que a própria rede de ensino valorize o saber docente dentro do próprio espaço escolar, pois, quando o professor se sente valorizado passa a desenvolver sua prática de maneira mais eficaz, e assim o contexto escolar começa a ser inserido como um elemento primordial no cotidiano, considerando que, a escola se constitui em um espaço de construção, de troca de saberes e aprendizagens para todos os sujeitos envolvidos no processo educativo.

Candau (2003, p. 57) diz que é “a experiência dos professores, o dia-a-dia na escola é um *lócus* de formação. Nesse cotidiano, ele aprende, desaprende, reestrutura o aprendido, faz descobertas e, portanto, é nesse *lócus* que muitas vezes ele vai aprimorando a sua formação”.

A pesquisa nos permite perceber que para se ter êxito na formação em serviço, todos os envolvidos nesse processo precisam mergulhar nas discussões da prática escolar a partir das teorias e adequá-las à realidade na qual estão inseridos, ou seja, a formação precisa ser constantemente tematizada de acordo com a necessidade da escola, resultando assim no empoderamento da mesma.

Nóvoa (2009, p. 19) afirma que, as “propostas teóricas só fazem sentido se forem construídas dentro da profissão, se forem apropriadas a partir da reflexão dos professores sobre o seu próprio trabalho” o referido autor assegura ainda que, “enquanto forem injunções do exterior, serão bem pobres as mudanças que terão lugar no interior do campo profissional docente”.

Diante disso, acredita-se que a partir das estratégias diferenciadas utilizadas pelo professor o aluno se sinta protagonista e motivado para o processo ensino aprendizagem sobre tal medida que a matemática passa a ter um novo significado para esse aluno, fazendo com o mesmo produza novos conhecimentos e possa de fato se apropriar da linguagem e conhecimento matemático, de acordo com cada etapa de seu processo de escolarização, pois, como afirma Nóvoa (2009, p. 30), “o trabalho do professor consiste na construção de práticas docentes que conduzam os alunos à aprendizagem”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Nóvoa (2009, p. 30) “o registro das práticas, a reflexão sobre o trabalho e o exercício da avaliação são elementos centrais para o aperfeiçoamento e a inovação”. Ou seja, o professor precisa estar disposto a constantemente avaliar a sua própria prática e a buscar novas estratégias que possibilite ao aluno a interação com o conteúdo a ser ministrado em sala de aula, percebendo-se assim, a necessidade da contínua formação, pois, os conhecimentos adquiridos na formação em serviço são válidos para estimular a dialogicidade e reflexividade, a partir do compartilhar das experiências profissionais.

O professor é desafiado a recriar e reinventar suas estratégias e metodologias que motivam o saber ser e o saber fazer, logo, compreende-se, assim, que as formações não podem ser vistas como apenas cumprimento de normas escolares, mas deve ser um espaço em que o professor colabore para reflexões sobre suas próprias práticas

É relevante destacar que a formação em serviço é imprescindível para se exercitar a reflexão-ação-reflexão-ação, bem como trazer à tona a necessidade de continuidade formativa, fomentando novas perspectivas, sobretudo quanto ao ensino da matemática. Visa-se assim, um aperfeiçoamento nas formações para professores de matemática em que se propõe a dinamização temática dentro dos encontros de forma específica que leve em conta a interdisciplinaridade, que pode levar professores a compreenderem que esse componente curricular possa ressignificar valores pedagógicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. ><http://basenacionalcomum.mec.gov.br><. Acesso em 10 de julho de 2019.

CAJUEIRO, Roberta Liana Pimentel. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante**. 1ª Ed. Rio de Janeiro, 2013.

CANDAU, Vera Maria. **Formação continuada de professores: tendências atuais**. In: _____. **Magistério: construção cotidiana**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Formação de Professores de Matemática para o séc. XXI: O grande desafio. **Proposições**. V. 4, nº 01, mar. 1993. p. 35-41

_____. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

DAY, Christopher. **Desenvolvimento profissional de professores: Os desafios da aprendizagem permanente**. Porto. Porto Editora, 2001.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de *et al.* **Didática e Docência: aprendendo a profissão**. 3ª ed. Brasília: Liber Livro, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GARCIA, Carlos Marcelo. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. IN: NOVOA, Antônio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

HUAMAN, R. R. H. **A Resolução de Problemas no processo de Ensino-Aprendizagem Avaliação de Matemática na e além da sala de aula**. 2006. 247 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed: 2010.

FONSECA, Regina Célia Veiga da. **Metodologia da Trabalho Científico**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009.

LIMA, Ana Ignez Belém; SILVA, Joselma Ferreira Lima e. **O professor de Matemática como aprendiz adulto: quais aprendizagens na formação continuada?**, 2018.