

Anais da Especialização em Educação Matemática-1ª Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

Formação dos Professores de Matemática na Perspectiva da Educação Não Formal

Vanessa Borges de Oliveira¹

Marlene dos Santos Araújo¹

Rodrigo Bastos Daúde²

Resumo: O objetivo desta pesquisa é discutir alguns conceitos acerca da formação docente do professor de matemática e sua prática educacional dentro dos padrões exigidos para o papel do docente. Diante da necessidade de despertar o interesse dos alunos nas aulas de matemática de forma criativa e contextualizada, destacamos que as aulas formais e teóricas comuns na universidade não oferecem uma formação voltada para as exigências do mercado educacional. Logo, apontam que a educação não formal supre as lacunas deixadas pelas aulas formais na sala, uma vez que permitem novas experiências e troca de conhecimentos em um espaço de aprendizagem diferente. Para que tenham efeito positivo, as aulas precisam de um bom planejamento, por isso a importância de professores serem formadores também nesta perspectiva. As ideias acerca da educação não formal e seus benefícios para professores e alunos devem se expandir, repensadas, assim como todo ideal de mudança no quadro educativo.

Palavras chave: Formação, Docência, Aprendizagem, Educação não formal.

Introdução

Apresentamos no decorrer deste trabalho uma pesquisa que traz como tema, a formação dos professores de matemática na perspectiva da educação não formal, a partir de um olhar das políticas públicas do século XXI. A ideia de pesquisarmos a respeito desse assunto surgiu com a visita parcial durante o curso de Especialização em Educação Matemática, fruto ainda de uma preocupação durante a graduação sobre a Formação de professores de matemática.

Discutimos qual é a concretude da educação não formal na formação dos professores de matemática, mostrando a importância da educação não formal na formação do indivíduo, em especial do professor de matemática. Nesse sentido, evidenciamos ao longo desse artigo a importância da formação dos professores de matemática.

É interessante percebermos que há muito tempo buscam-se metodologias que favoreçam a aprendizagem, e não é de hoje que a educação escolar, necessita de mudanças, de

1

¹ Pós - graduando do curso de Especialização em Educação Matemática da UEG - Universidade Estadual de Goiás/ UEG- Campus Cora Coralina. Licenciada em Matemática pela UEG. E-mail: vanessabo26@hotmail.com

² Doutorando em Educação pela Faculdade de Educação (UFG). Mestre em Educação, Ciências e Matemática pela UFG, Especialista em Matemática e Educação Matemática pela UEG. Licenciado em Matemática pela UEG. E-mail: daude10@hotmail.com

novos argumentos e atitudes que façam com que a mesma seja oferecida com a qualidade como deveria ser.

Diante disso, é necessário pensarmos em estratégias que facilite o ensino-aprendizagem, onde alunos e professores estejam envolvidos num mesmo objetivo. Para que isso ocorra, os alunos precisam estar interessados e os professores carecem buscar métodos para a efetivação desse processo.

Nesse sentido, “a tarefa dos educadores dessa disciplina é proporcionar aos alunos, mediante suas ações, o ensino necessário para que eles adquiram os meios de que necessitam para seu desempenho com eficiência no campo do trabalho e nas relações políticas e sociais” (VASCONCELOS, 2008, p.13). Os professores tem a possibilidade de trabalhar de forma que despertem nos alunos, o senso crítico, para que eles busquem estratégias para resolverem os problemas mais complexos. Para que isso aconteça, estas práticas e metodologias usadas em aula dinâmica podem ser trabalhadas durante a formação do professor de matemática, para que o mesmo saiba como despertar no seu aluno o interesse em matemática.

Refletir sobre a realidade educacional é preciso. Mudanças são interessantes tanto para o professor, quanto para o aluno e quando discutimos sobre como deveríamos melhorar uma determinada situação, neste caso, a formação de professores de matemática, se faz pertinente considerar o desenvolvimento do docente no Ensino Superior. Bauman (2001, p. 13) citado por Junqueira (2015) et al.

Na verdade, nenhum molde foi quebrado sem que fosse substituído por outro [...]. A tarefa dos indivíduos era usar sua nova liberdade para encontrar o nicho apropriado e ali se acomodar e adaptar, seguindo fielmente as regras e modos de conduta identificados como corretos e apropriados para aquele lugar.

Neste sentido, entendemos a necessidade das mudanças quando percebemos que as ações atuais não são suficientes para sanar os objetivos dentro de um determinado contexto. Diversas reformas ocorreram dentro do ensino de Matemática, na tentativa de encontrar o melhor meio de formação.

É pensando em como se dá a formação de professores de matemática, que discutiu na perspectiva da educação não formal. Gohn (2010, p. 16), nos diz que a educação não formal é definida como: “aquela que se aprende ‘no mundo da vida’, vias os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianos”.

A educação não formal por sua vez, não é praticada com a formalidade e padrões existentes na modalidade formal.

Vale destacar que a formação do professor de Matemática não se restringe somente no espaço universitário, pois o processo ensino-aprendizagem acontece sim dentro de uma sala de aula, no entanto esse processo envolve também a família, amigos, ou seja a prática social. Confirmamos isso ao ler a LDB 9.394/96, Art. 1º que nos diz que “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”.

Este movimento de pesquisa que considera a educação em espaços não formais na formação do professor de matemática a luz das políticas educacionais do século XXI tem na pesquisa bibliográfica e descritiva o maior suporte, pois é de grande importância ver o que já consta em textos, artigos, livros e em outros materiais sobre o respectivo tema.

A pesquisa bibliográfica de acordo com Antônio Joaquim Severino “é aquela que se realiza a partir do registro, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses etc” (2007, p. 122), assim nos apoiamos em trabalhos realizados por outros autores que abordam o respectivo assunto, com a intenção de melhorar ainda mais no desenvolvimento do nosso trabalho.

Um levantamento é bibliográfico “quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet” (FERNANDES, 2008, P. 29), Ivoni de Souza Fernandes nos esclarece quando uma pesquisa é considerada bibliográfica, reforçando assim a nossa proposta de ampararmos nos materiais já disponibilizados sobre o assunto.

A pesquisa descritiva nos possibilita identificar, registrar e analisar as características do que estamos estudando, no entanto, nesse tipo de pesquisa, como o próprio nome diz, o pesquisador apenas descreve. Neste caso, para entender melhor como se dá o processo de formação não formal, devemos considerar seus aspectos e características relevantes para tal discussão, relatadas no tópico seguinte.

Educação não formal

Ao discutirmos a educação não formal, temos de ter em mente que a literatura da área divide os processos educacionais em três tipos de educação, a formal, informal, não formal e cada uma possui sua particularidade e importância. Quando nos referimos a formal,

pensamos logo como aquela desenvolvida na escola, a informal que se aprende entre amigos, familiares, através da socialização entre os sujeitos. Já, a não formal, não possui normas como a formal, nesse tipo de educação há uma intenção a ser alcançada, no entanto, não se tem preocupações com horários, certificação, currículo e conteúdos com modelagem prévia, como no caso da primeira, que é bem estabelecido.

Martins (2009) define os três tipos de educação, sobre a formal ela fala que:

A Educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente, gradual e hierarquicamente estruturado. Pressupõe ambientes normatizados, com regras e padrões comportamentais, bem como parâmetros curriculares previamente definidos, que se estende desde os primeiros anos da escola fundamental até os últimos anos da universidade. (2009, p. 1)

O que podemos perceber é que a educação formal acontece num ambiente próprio, num espaço destinado para esse aspecto educativo, que há uma mesma ordem a ser seguida, com tempo pré-estabelecido, para que assim, o ensino e a aprendizagem ocorra de fato. A educação formal vai da escola até a universidade.

Gohn (2010, p. 16) ressalta que a formal é “aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados”, segue todas as normas impostas pela escola, ou seja, pelo sistema educacional, nesse tipo de educação, há um currículo a ser seguido, uma carga horária a ser cumprida, horário de entrada e saída, sem contar que existe um espaço próprio para que a mesma ocorra.

A Educação informal, por sua vez, é aquela que acontece mesmo quando o indivíduo não se dá conta, num bate papo com os amigos, por exemplo, esta acontece a partir das relações que as pessoas têm umas com as outras. Martins ressalta que a educação informal

é aquela na qual qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos através de experiências diárias em casa, no trabalho e no lazer. Opera em ambientes, espontâneos, onde as relações sociais se desenvolvem segundo gostos, preferências, ou pertencimentos herdados e se estende por toda a vida. Não contempla necessariamente a estrutura dos currículos tradicionais, não oferece graus ou diplomas, não tem caráter obrigatório de qualquer natureza e não se destina exclusivamente aos estudantes, mas também ao público em geral. (2009, p.1)

A educação informal acontece desde o nascimento até a morte do indivíduo, pois ela está presente em todos os ambientes e acontece a partir das experiências vividas. Gohn (2010, p. 16) menciona que esse tipo de educação é: “aquela na qual os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização gerada nas relações e relacionamentos intra e extrafamiliares”.

Conhecido um pouco sobre a educação formal e a informal, aprofundaremos agora sobre a não formal, outro tipo de educação também muito importante. Nesse sentido, Martins (2009) caracteriza a Educação não formal por:

Processos educativos com currículos e metodologias flexíveis, centrado no estudante, geralmente voltados ao ensino individualizado, auto-instrutivo, como o ensino por correspondência, ensino à distância, universidade aberta, etc.. A Educação não-formal é conscientemente organizada, opera fora da estrutura formal e se destina a servir a grupos particulares da população. (2009, p. 2)

A educação não formal permite uma flexibilidade aos estudantes, no entanto, é necessário que fique claro, que há um planejamento, uma organização nesse tipo de educação, um roteiro a ser seguido, uma intenção. O currículo e as metodologias são planejadas de forma que o aluno se sinta motivado a estudar, pesquisar, buscando seu conhecimento de uma maneira mais confortável.

Gohn (2010, p. 16) vai mais além, para ela a não formal é definida como: “aquela que se aprende ‘no mundo da vida’, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianos”. A educação não formal por sua vez, não é praticada com a formalidade e padrões existentes na modalidade formal.

Entretanto, é necessário que a mesma seja bem planejada, pois se espera alcançar com sucesso os objetivos propostos, já que não é imposto que se cumpra um horário determinado e também não tem uma carga horária estabelecida. Aqui neste caso, o importante é que de fato ocorra à aprendizagem, a partir da interação, do trabalho em grupo, assim as atividades propostas pelo professor devem despertar nos alunos a curiosidade, o interesse em quererem aprender.

Valéria Vieira, M. Lucia Bianconi e Monique Dias (2005) nos dizem que a educação não formal “ocorre quando existe a intenção de determinados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos fora da instituição escolar”. A educação não formal acontece fora do espaço escolar, fora da sala de aula, em diferentes lugares, onde alunos e professores

estão dispostos a alcançar os objetivos que estabeleceram, buscam realizar determinadas atividades educacionais em ambientes fora da instituição escolar, mas com um propósito, com alguma intenção em mente.

Tanto a educação formal, quanto a informal e a não formal possuem características específicas, sendo importantes no processo de formação do aluno. Contudo, optamos por trabalhar melhor a Educação Não Formal, por se adequar melhor a proposta de estudo. Diante disso, a intenção é mostrar que é capaz de se trabalhar com conteúdo escolares em ambientes não formais, possibilitando assim que essa prática educativa ocorra normalmente.

Se a prática não formal é importante e possui novas possibilidades o âmbito da aprendizagem, é interessante que a formação de educadores fiquem atentos a explorá-la. Vivenciar estas experiências e dividi-las com seus alunos fará a diferença para ambas as partes. É importante que os professores em sua formação tenham aprendido e explorados métodos pelos quais os alunos também serão estimulados, uma vez que o docente pode ter como base profissional o que aprendeu em sua formação.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

O ensino da matemática se faz presente desde o descobrimento do Brasil, no qual os padres jesuítas ensinavam os campos básicos da disciplina como conhecimento numérico, adição, subtração, divisão, conceitos considerados os pilares da matemática. Porém em um contexto geral o tempo para este ensino era escasso, sendo que o foco era o ensinamento do Latim. A postura em relação ao professor de Matemática se alterou com surgimento da Licenciatura, que permitiu que a disciplina fosse vista com maior grau de importância e profundidade, além de proporcionar uma formação profissional para tal. Levando em considerações conceitos matemáticos voltados para a realidade social e cultural.

Falar sobre formação de professores não é um assunto tão fácil, existem muitas discussões a respeito do assunto. Não podemos nos preocupar em graduar, fazer a licenciatura em si, o ponto que mais preocupa é como ocorre a formação do professor de matemática, como é durante o curso.

Há estudos que relatam que os cursos de Licenciatura atuais ainda são muito parecidos com o primeiro curso de Matemática, da década de 1930, no documento da SBEM (2013) temos que “na maioria das instituições, as disciplinas são agrupadas em conteúdo

específico e conteúdos pedagógicos, com tendência a valorizar mais o primeiro grupo que o segundo”, infelizmente isto realmente acontece. Não culpo apenas as instituições em si por isso acontecer, vejo também que há muitos acadêmicos que entram num curso de licenciatura e não gostam das disciplinas pedagógicas.

É complicado lidar com essa preferência por disciplinas específicas, o graduando está em um curso de licenciatura, então será um futuro professor, é necessário o estudo das disciplinas pedagógicas, as quais colaboram para melhor desenvolvimento e compreensão da realidade educacional pelo docente, de forma que ele se conscientize à respeito do contexto escolar.

Ainda a respeito da formação dos professores de matemática, temos que a qualificação dos professores era um tema que não preocupava muito, de acordo com Daúde, em sua dissertação de mestrado, “desde as décadas de 1950, 1960 e 1970 o foco das políticas públicas foi simplesmente atender a crescente demanda de alunos na educação básica, esquecendo-se da qualificação profissional do professor”(2014, p. 29); como ser um bom professor de matemática sem que as próprias políticas públicas não se preocupavam com um ensino de qualidade? Nessa época a preocupação não era em como seriam ministradas as aulas de matemática, nem mesmo se os alunos teriam ou não uma aprendizagem significativa, mas simplesmente conseguir cuidar da demanda de alunos.

Mas essa situação não continuou até os dias atuais, ainda de acordo com Daúde, a situação começou a mudar a partir da década de 1980 com o fim da ditadura militar. Período em que houve menor repressão e surgiram movimentos sociais em todos os setores, visando melhorias nos campos políticos, econômicos, sociais, trabalhistas e educacionais. No entanto, a respeito da formação do professor de matemática “Os cursos de licenciatura em matemática sofreram novas mudanças a partir de LDB/1996. Este dispositivo extinguiu as licenciaturas curtas em ciências e instituiu que a formação docente para atuar no ensino fundamental e médio se daria por meio em nível superior nos cursos de licenciaturas em universidades e institutos superiores de educação, seja público ou privado” (p. 9).

Embora devemos considerar que vivemos em um sistema capitalista, no qual as políticas criadas são dirigidas pelo mesmo, sendo assim vale ressaltar a colocação de Marques e Diniz Pereira (2002), “ao discorrerem sobre a adoção de políticas educacionais que buscam, ao contrário de inovação nos cursos de Licenciatura, prioritariamente, o atendimento de organismos internacionais que regulam o sistema capitalista”. Logo é notório que a elaboração de políticas e preocupações com a formação de professores não tem como foco a qualidade ou

inovação deste campo, mas sim o cumprimento de normas estabelecidas por órgãos maiores que dominam o sistema de capital.

Desta forma, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (relatório do Conselho de Educação Nº 1.302 de 2001) dispõem alguns princípios que se referem à formação para atividade docente que abordam o uso de tecnologias, trabalhos em grupo, atividades de envolvimento cultural, entre outras práticas consideradas relevantes para desenvolver o conhecimento e prática docente.

Neste contexto, há o Parecer 09/2001 passou a se considerar importante na formação do professor aspectos referentes à sua prática pedagógica e de acordo com as Diretrizes Nacionais para a Formação de professores deve-se constar neste processo as várias formas de conhecimento profissional em relação aos conteúdos, os mesmos deve ser de acordo com o que os professores ensinarão nas diferentes etapas de ensino, além das didáticas e avaliações específicas, formas de estabelecer a qualidade e autonomia deste futuro professor.

Além dos conteúdos programáticos, as Diretrizes norteiam aspectos sobre o papel social da escola, valores democráticos, conteúdos trabalhados em diferentes contextos frente a interdisciplinaridade, saber pedagógico e capacidade para desenvolver profissionalmente (JUNQUEIRA, 2015).

Logo, é pertinente colocar que o nosso meio social está em transformação e consequentemente os indivíduos que a formam também sofrem mudanças para se adaptar a evolução social. Portanto vale enfatizar que os padrões estabelecidos pelas Diretrizes são complexos perante este contexto de globalização e evolução social. Hargreaves (2004, p. 8) citado por Junqueira et al (2015)

[...] os professores precisam tentar transformar as escolas em organizações de aprendizagens onde a capacidade de aprender tem a preocupação com a aprendizagem cognitiva, trabalho em grupo, auto-monitoramento profissional, uso inovador da tecnologia, informação, dados, pesquisa, resolução de problemas, assumir riscos, mudar e melhorar continuamente.

Sabemos que as funções de transformadores que os professores possuem são um desafio para eles, entender o que se passa com os alunos e levá-los à aprendizagem não somente de conteúdos, mas a auto evolução, e para que consiga realizar tal ação com sucesso é necessário que o mesmo tenha formação para tal e que esta seja além dos muros das universidades. Pensando nisso, as Diretrizes defendem que cada instituição formadora construa seus projetos visando aspectos inovadoras de forma que integre teoria e prática.

Como afirma Abib (2002, p. 2) “Ao falar de possibilidades de aprendizagens em diferentes espaços educativos podemos salienta a diversidade de opções da construção do conhecimento durante a formação docente e continuada.”

Educação não formal no diálogo com a formação

Desse modo, temos na educação não formal, uma possibilidade de adquirir conhecimento, desenvolver meios para se aprender ou construir novos espaços do saber tanto para os professores quanto aos alunos de forma que possam perceber e identificar na prática o que se aprende. Junqueira (2015) propõe que

As Diretrizes apontam para a intenção de liquefazer essa forma e torná-la mais próxima do modelo da racionalidade prática, um modelo no qual o professor reflete, toma decisões, cria e recria sua prática pedagógica, que é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável, carregado de incertezas e conflitos.

No entanto, notamos uma fragmentação na consolidação da identidade da Licenciatura em Matemática, as contradições entre o Bacharelado são nítidas e nos oferecem uma conclusão de que o papel definido para a Licenciado ainda está ligado à teoria de conteúdos fechados. Junqueira (2015, p. 10.) especifica que

Como componentes de inclusão à parte comum das Licenciaturas, essas Diretrizes sugerem: os conteúdos matemáticos presentes na Educação Básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise; os conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes de problemas e campos de aplicação de suas teorias; os conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática, e as Tecnologias para o ensino da Matemática.

Os perfis atualmente exigidos dos professores exigem que sua formação acadêmica tenha moldes adequados ao que se espera deles enquanto educadores em sala de aula. É preciso aulas dinamizadas, contextualizadas com o meio em que vivenciam e práticas que favoreçam o docente como professor de qualidade, o qual estará apto à transferir o mesmo aos alunos.

a formação do matemático demanda o aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos matemáticos, a fim de ele possa contextualizá-los adequadamente. O mesmo pode-se dizer em relação aos processos escolares em geral: o aluno chega ao ensino superior com uma vivência e um conjunto de representações construídas. É preciso que estes conhecimentos também sejam considerados ao longo de sua formação como professor. PARECER CNE/2001

Então pode-se questionar que se o professor acredita que a aprendizagem também pode ocorrer em mais espaços e fora do contexto formal, logo ele também pode usar estas didáticas em sua formação docente. É uma reflexão válida para que se atenda com competência a realidade escolar. Diante disso, algumas universidades já trabalham nesta perspectiva. Abib (2002, p. 02) “Algo nesse sentido já vem acontecendo se destacarmos o fato de algumas universidades permitirem que parte da carga horária do estágio curricular obrigatório de seus cursos de licenciatura, seja realizada em espaços não formais de ensino”.

O professor, que constrói seu conhecimento dentro destes padrões, tem apenas como um local de exposição, mas sim uma forma de o docente desenvolver sua característica de professor –pesquisador e consciente com seu crescimento profissional. De forma a explorar várias alternativas resultando em um processo reflexivo sobre a própria prática profissional. Abib (2015)

A autora acredita que a parceria entre o sistema formal e não formal de educação deve ser colocada na perspectiva de fortalecimento dessas duas instâncias, e nunca em termos de substituição ou de desvalorização, contribuindo desse modo para a melhoria da formação de profissionais da educação que atuam nesses campos.

Estas atividades podem proporcionar locais de debates, de forma a explorar o ambiente em questão para se trabalhar. Portanto, participar de seminários, visitar exposições, promover mudanças, se necessário na atuação do docente, por ter acesso e compartilhar informações, além de se tornar um agente transformador, trabalhando de forma crítica diante da sua própria prática.

Algumas Considerações

Através deste estudo, podemos perceber de fato que as políticas educacionais para a formação de professores no Ensino Superior sofreram mudanças, na tentativa de favorecer a aprendizagem escolar. Logo, mudanças neste contexto colaboram para que surjam novas reflexões sobre a formação em si, bem como reflexões por parte do professor para com sua prática educativa.

Notamos que a cada tentativa de mudança nos movimentos para oferecer uma nova dinâmica ao ensino existiam razões sociais para as mesmas ocorressem, o que de fato reforça a ideia que um determinado padrão será quebrado por outro considerado mais adequado para determinada circunstância.

O fato é que há necessidade de movimentar os ideais voltados para o quadro educativo, principalmente a Licenciatura em Matemática. Diluir conceitos pré determinados relacionados a teoria e a prática, os quais afirmam divergências entre as práticas, bem como considerá-las relevantes não somente para alunos do Ensino Básico, mas para os próprios docentes durante sua formação.

As exigências para com o professor acerca da sua prática docente não são compatíveis com o seu próprio aprendizado na universidade. Discutiu-se que os métodos didáticos cobrados ou considerados relevantes no processo ensino aprendizagem de alunos do Ensino base também poderiam ser utilizados na formação do professor como aulas informais, em espaços dinâmicos e fora da padronização de aprender tudo em sala e com diversas teorias que não preenchem as necessidades do profissional, que conseqüentemente também não atenderá os de seus alunos.

Quando perguntamos da concretude da educação não formal na formação dos professores de matemática, depois desta análise podemos dizer que a exploração desta prática se faz pertinente a nossa realidade educacional, que exige do educador uma postura mais dinâmica e experimental dos conteúdos. Embora não há exigências regulamentares neste sentido, é importante ressaltar as possibilidades interessantes que a educação não formal nos revela.

Mesmo sem muita instrução, devido na maioria das vezes a ausência da aula não formal no desenvolvimento do docente, há situações em que a mesma ocorre de forma isolada nas escolas e também nas universidades, através de projetos, mas sem frequência. É relevante que se compreenda mais e com mais atenção aos aspectos da prática não formal, seus benefícios são inúmeros para professores e estudantes. É um troca de ensinamentos e aprendizagem que priorizam os objetivos de ambas as partes de forma a tornar o conhecimento útil e significativo para todos.

A educação não formal, neste sentido colaboram tanto para a formação inicial quanto para a continuada dos educadores, com atividades variadas e contextualizadas. Reafirmamos estes espaços e condições de ensino como um novo passo para a educação, nos quais se pode estimular a curiosidade, o significado do que se aprende. É interesse a troca de experiência, o professor tem frente nas discussões e consegue avaliar sua própria conduta docente dentro de uma aula informal, pois vivencia situações que potencializam seu trabalho.

Enfim, as tentativas de modificar os padrões educacionais continuarão a ocorrer, pois as problemáticas existem e em algum momento terão que ser solucionadas. Neste sentido, a formação do professor também deve ser refletiva dentro do contexto de ensino

aprendizagem, uma vez que a qualificação do mesmo influenciará na qualidade dos seus alunos. É preciso vivenciar o que se aprende, fazer com que as aulas teóricas presentes na sala sejam percebidas em situações da nossa vida por meio de aulas práticas. Assim, o ato de ensinar deve ser pensado nessa linha de significação para aqueles que possuem sede de conhecimento, porém esperam uma ligação entre o que o professor fala e faz. Por isso, a necessidade de rever como as formações dos docentes podem ser implementadas com o ensino não formal e se beneficiar com as inovações que ele pode proporcionar.

Referências

ABIB, M.L.V.S. **Os espaços não formais e sua relação com a formação de professores no contexto brasileiro**. UNICAMP- Campinas, 2012. Disponível em: < <http://www.infoteca.inf.br>>

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n° 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

DAÚDE, R, B. **Espaços não formais na formação do professor de matemática**: uma análise partir do Núcleo de Ações Educativas da UnU de Goiás/UEG –NEMENF. Dissertação de Mestrado, UFG, Goiânia, 2014.

FERNANDES, I,S. **Metodologia Para Trabalhos Científicos**. Rio de Janeiro: Ed. Descubra, 2008.

GOHN, M, da G. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Ed. Cortez, 2010.

JUNQUEIRA, S.M.S. **Reformas Curriculares em cursos de licenciatura de Matemática**: intenções necessárias e insuficientes. UNIPAMPA, v. 21, n.3.p.625-635, São Paulo, 2015. Disponível em:< <http://www.scielo.br>>.

MARTINS, C, S. **O Planetário: Espaço Educativo Não Formal**. Qualificando Professores da Segunda Fase do Ensino Fundamental para o Ensino Formal, 2009.

BRASIL, **Ministério Nacional da Educação**, Parecer 1.302 de 2011.

SBEM. **Boletim da SBEM** n. 21 de fevereiro de 2013. Dispõe sobre a Formação do professor de matemática no curso de licenciatura: reflexões produzidas pela comissão 130 paritária SBM/SBEM. Disponível em <http://www.sbembrasil.org.br/files/Boletim21.pdf>

SEVERINO, A, J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

VASCONCELOS, M, B, F. **A Contextualização e o Ensino de Matemática**: Um Estudo de Caso. Dissertação (Mestrado em Educação Popular, Comunicação e Cultura). Universidade Federal da Paraíba, 2008.

VIEIRA, V; BIANCONI, M. L; DIAS, M. **Espaços não-formais de ensino e o Currículo de Ciências.** Revista Ciência e Cultura, São Paulo, vol.57, n.4, Outubro/ Dezembro 2005. Disponível: <http://cienciaecultura.bvs.br>, acesso: 23/04/2014