

A IMPORTÂNCIA DA DIDÁTICA MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

THE IMPORTANCE OF MATHEMATICS DIDACTICS IN UNDERGRADUATE MATHEMATICS
EDUCATION

Edvan Barbosa de Sousa¹

RESUMO

O presente trabalho trata das posições naturais no ensino de matemática e tem como finalidade refletir sobre essas disposições, buscando construir uma estrutura de conhecimentos didáticos que irão instrumentalizar o futuro professor de Matemática, bem como levá-lo a uma emancipação profissional por meio da prática continuada. O objetivo deste trabalho é também despertar o entusiasmo para uma metodologia aplicada onde possa preencher os espaços existentes na busca dos objetivos a serem alcançados. Além disso, o ato metodológico do professor deve decidir o nível de orientação de cada trabalho conforme as finalidades da turma, enfim, qualquer que seja o método aplicado requer do professor um pouco de conhecimento. Ao final dos estudos, espera-se que os docentes tenham ampliado seus conhecimentos acerca dos saberes didáticos matemáticos e, principalmente, possam desenvolver suas atividades docentes com firmeza e sabedoria, ficando apto para encontrar soluções nos diversos desafios profissionais. A formação do professor de Matemática e qualificação contínua exige não apenas domínios dos conteúdos, mas também uma variedade de metodologias adequadas para o ensino. Este artigo também debate a relevância da metodologia matemática no curso de Licenciatura em Matemática, destacando sua contribuição para a construção do conhecimento, desenvolvimento do raciocínio lógico e qualificação das práticas pedagógicas, destacando-se que a metodologia Matemática deve ser entendida como via principal na formação docente, pois permite a integração entre a teoria e prática, favorecendo a aprendizagem significativa.

Palavra-chave: didáticas simples e metodológicas; qualificação do professor.

ABSTRACT

This paper addresses the natural positions in mathematics teaching and aims to reflect on these dispositions, seeking to build a framework of didactic knowledge that will equip future mathematics teachers and lead them to professional emancipation through continued practice. The objective of this work is also to spark enthusiasm for an applied methodology that can fill existing gaps in the pursuit

¹ Graduação em Matemática - UFPI; Pós-graduação em Docência no Ensino Superior - FACEL; Pós-graduação em Prática Docente e Metodologia do Ensino da Matemática no Ensino Infantil, Fundamental e Médio - FATAP. E-mail: edvanbarbosa07@hotmail.com

of the objectives to be achieved. Furthermore, the teacher's methodological act must determine the level of guidance for each project according to the class's objectives. Ultimately, any method applied requires some knowledge from the teacher. At the end of their studies, teachers are expected to have expanded their knowledge of mathematical didactic knowledge and, most importantly, to be able to carry out their teaching activities with firmness and wisdom, becoming equipped to find solutions to various professional challenges. Mathematics teacher training and ongoing qualification require not only mastery of the content but also a variety of appropriate teaching methodologies. This article also discusses the relevance of mathematical methodology in the Mathematics Degree course, highlighting its contribution to the construction of knowledge, development of logical reasoning and qualification of pedagogical practices, emphasizing that Mathematical methodology should be understood as the main path in teacher training, as it allows the integration between theory and practice, favoring meaningful learning.

Keywords: simple and methodological didactics; teacher qualification.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, do ano 2000 aos dias atuais, nos deparamos com um ensino superior um pouco fragilizado devido a alunos mal formados, mas também devido aos maus ensinamentos provocados pelas más aplicações metodológicas ou deficiências cognitivas. Com relação à didática matemática não é diferente, ela precisa apresentar meios satisfatórios para a execução em diversas atividades, não devendo o professor apresentar, aos alunos, somente resultados antecipados por isso, é preciso a busca de possibilidades para exercitar o entendimento dos processos cognitivos que podem ser essenciais na resolução desse problema.

A forma de muitos docentes conduzirem o ensino superior talvez não seja o ideal e nem o bastante para formar cidadãos preparados para um trabalho profissional com conhecimentos básicos. Como se trata de ensino superior, entende-se que seja uma academia onde todos devem aprender com fazer, mas em muitos casos, é apenas o docente mostrando como ele próprio sabe fazer, não deixando evidente a cooperatividade, nem tampouco o compartilhamento de procedimentos do ensinar e do aprender.

O curso de Licenciatura em Matemática tem como objetivo principal preparar profissionais capazes de atuar na educação básica e superior, no entanto, a formação docente

deve contemplar práticas de ensino que assegure que ao futuro professor instrumentos para ensinar de forma crítica e significativa. Assim, a didática matemática torna-se um recurso fundamental para transformar o conhecimento científico em práticas pedagógicas acessíveis.

A didática matemática não se restringe ao ensino de técnicas e métodos, mas envolve a reflexão sobre como ocorre a aprendizagem do estudante e quais suas estratégias favorecem a construção do conhecimento. Ela considera fatores cognitivos, sociais, históricos e culturais que influenciam diretamente no ensino.

Ao compreender os diferentes estilos de aprendizagem, a didática permite ao professor diversificar metodologias, explorar recursos tecnológicos e valorizar situações-problema tornando a matemática mais acessível.

A aplicação adequada da didática matemática influencia diretamente no desempenho dos alunos da educação básica. Quando o professor utiliza estratégias didáticas bem estruturadas, favorece a compreensão de conceitos abstratos, promove o raciocínio lógico e estimula a resolução de problemas. Dessa forma a matemática deixa de ser vista como disciplina meramente mecânica e passa a ser compreendida em sua relevância para a vida cotidiana e para o desenvolvimento científico e tecnológico.

A prática de ensino para o curso de licenciatura em matemática deve ser simples e interessante, onde o professor ao escolher conteúdos, deve fazer previamente levantamentos de materiais bibliográficos, que haja boa ampliação de desenvolvimento do processo cognitivo dos envolvidos, tanto docente como discente.

De acordo com a concepção de Danyluk (1999, p.289),

[...] é necessário que o professor tenha em mente os preconceitos de conhecer a fundo a disciplina, seus métodos, ramificações e aplicações de pode escolher a maneira correta de ensinar e avaliar seus alunos; conhecer a história de vida de seus alunos para sintonizar o ensino com suas experiências prévias, ter clarezas sobre suas próprias concepções no campo do conhecimento matemático, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdo de ensinos e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essa concepção; (Dcmt, 2008, p. 196-197).

A base é essencial, mas essa base tem surgido fragilizada e se tornado muito persistente. A ausência de uma metodologia adequada somada a falta de interesses dos alunos, a pressão por resultados, acabam gerando problemas maiores como dificuldades ou até mesmo a desistência completa dos estudos, o que prejudica de fato a formação social. Com isso, uma metodologia matemática atraente, incentivadora e ativa pode despertar os ânimos para continuar ou aprender de forma sólida.

A didática matemática precisa adaptar métodos e técnicas de modo a obter o máximo de resultado como uma estratégia simplificada, enfim, que o resultado final seja o aprendizado juntamente com a construção metodológica.

Trabalho vem justificar a necessidade de o corpo docente desenvolver um meio simples de resolver problemas da má aplicação de uma didática no curso de Licenciatura, até porque se trata de uma academia e precisa de um desenvolvimento capaz de tornar futuros docentes aptos de desenvolver uma didática matemática prazerosa que amplie cada vez mais o processo de ensino e aprendizagem.

A justificativa desse trabalho também é devido a preocupação do grande número de alunos que chegam ao ensino superior com dificuldades básicas matemáticas, trazidas da educação básica. As vivências negativas no ensino básico podem despertar um certo medo da disciplina do cálculo, o acompanhamento natural dos assuntos e ainda, a falta de compreensão do professor em contribuir para tentar corrigir essa deficiência cognitiva do aluno, aplicando uma boa metodologia motivadora. Essas deficiências também podem provocar consequências como falta de frequência, desmotivações ou até mesmo reprovações.

Conta-se inicialmente, colabora com o professor que terá meios de ajudar os alunos a desenvolver uma compreensão mais ampla no sentido matemática, o que é muito mais do que saber realizar cálculos ou aplicar fórmulas.

A justificativa desse trabalho também foca no sentido de propor atividades de ensino e aprendizagem de matemática, visando à articulação entre o conhecimento específico e pedagógico de conteúdos que poderão contribuir para a preparação do professor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Assim, o docente precisa realizar averiguações de conhecimentos para que o nível de orientação seja fundamentado em cada trabalho conforme as necessidades da turma.

Durante a prática matemática é importante orientar a preparação de um trabalho final escrito, mostrando o que foi aprendido na preparação e no desenvolvimento da atividade.

De acordo com Brousseau (1996, p.35),

A didática da matemática estuda as atividades didáticas, ou seja, que atividades que tem como objeto o ensino, evidentemente naquilo que eles têm de específico para a matemática. Neste domínio, os resultados são cada vez mais numerosos e, dizem respeito aos comportamentos cognitivos dos alunos, mas também aos tipos de situações utilizadas para lhe ensinar e a todos os fenômenos aos quais a comunicação do saber dar lugar. A produção ou melhoramento de meios de ensino encontra nestes resultados muito mais do que objetivos ou meios de avaliação, encontra neles um apoio teórico, explicações, meios de previsão e de análise, sugestões, e mesmo dispositivos e métodos.

Sendo assim, logo podemos perceber que a didática matemática requer do docente um pouco de conhecimentos do nível de maturidade de seus alunos, do nível máximo de atenção a dar em sala de aula.

Entende-se que a Matemática é essencial para a formação dos professores, pois ela desenvolve tanto a personalidade quanto às funções mentais do estudante, auxiliando para os avanços da qualidade da educação. Com isso, no curso de licenciatura em Matemática é preciso mostrar o passo a passo o caminho como se desenvolve determinado problema ou operação e não apenas mostrar como o professor sabe para si.

Pais (2005, p.32) comparando o trabalho do professor com o trabalho do Matemático, chega à seguinte conclusão:

O trabalho do professor envolve o desafio que consiste em realizar uma atividade que em certo sentido, é inverso daquele do pesquisador, pois enquanto o matemático tende eliminar as condições textuais de sua pesquisa, buscando níveis mais amplos de generalidade. O professor de Matemática, ao contrário, deve recontextualizar o conteúdo, tentando relacioná-lo a uma situação que seja mais compreensível para o aluno.

Talvez como sequência desse não aproveitamento das pesquisas em estudos, pouco mais recente, verificou-se que alunos mantiveram o mesmo padrão tradicional, conforme destaca Caruso (2002), em sua tese de doutorado sobre a formação de professores de matemática:

[...] rotineiramente, o evento aula de Matemática reduz-se a exposição oral feita pelo professor de um conteúdo, por eles escolhidos, a ser vencido em tempo pré-definido. O Mestre usa, em sua preleção, técnicas e procedimentos padrões, seguindo quase que religiosamente, isto é, sem questionar o que é disposto no livro texto. E, mais importante do que tudo, direcionar seu trabalho para um aluno padrão, por ele imaginado, que não coincide com o aluno real que está sentado à frente(Caruso, 2002, p.18).

Na concepção de D'Ambrosio (1996) destaca que:

[...] Ter uma ideia, embora imprecisa e incompleta, sobre o que e quando se resolveu levar o ensino de Matemática, à importância que hoje são elementos fundamentais para se fazer qualquer proposta de inovação em educação matemática e educação geral(D'Ambrósio, 1996, p.29).

Um professor bem preparado, com um bom planejamento e um bom domínio dos conteúdos e de sala, associados a alunos motivados e com uma bagagem básica de conhecimentos, o professor conseguirá ensinar e, de fato, o aluno conseguirá aprender. Se ocorrer falhas, será por conta de necessidades individuais.

Além disso, as necessidades do dia a dia fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma capacidade ampliada para o trabalho com atividade matemática.

De acordo com os PCNs matemática:

O conhecimento matemático precisa, necessariamente, ser transformado para se tornar passível de ser ensinado; ou seja, a obra e o pensamento do matemático

teórico não são passíveis de comunicação direta aos alunos. Essa consideração implica rever ideia, que persiste na escola, de ver nos objetos de ensino cópias fiéis dos objetos da ciência. (Pcns, 1997)

Mas segundo Candau, diz que:

O objeto de estudo da didática é o processo de ensino aprendizagem. Toda proposta está impregnada, implícita ou explicitamente, de uma concepção do processo ensino-aprendizagem. (Candau, 1983, p.14).

Para Sócrates (século V a.c), o saber não é algo que alguém (o mestre) transmite à pessoa que aprende diretamente (discente). O saber, o conhecimento, é uma descoberta que a própria pessoa realiza. Conhecer um ato que se dá no interior do indivíduo.

Segundo Sócrates, a função do mestre é apenas ajudar o discípulo a descobrir, por si mesmo, a verdade.

Baseado no processo crítico e reflexivo, Morais propões:

O papel do educador-educando, é garantir o movimento, o fluxo da energia, a riqueza do processo – o que significa a manutenção de um diálogo permanente, de acordo com o que acontece em cada desafio -, porque situações-problema, desafios, desencadear reflexões, estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e os novos conceitos, entre o ocorrido e o pretendido, de tal modo que as intervenções sejam adequadas ao estilo do aluno, a suas condições intelectuais e emocionais e à situação contextual. (Morais, 1997, p.152).

Já Segundo “ Brousseau (2005, apud, Marger, LDBEN de 1996, p.1), a afirmação de Comenius”:

(...) como método único, basta a todo as matérias. Não existe mais que um só método para ensinar todas as ciências: É o método natural, válido tanto nas artes como nos idiomas. (...) as variações que poderiam existir são tão significantes que não poderiam exigir métodos especiais (Didática Magma, 1647, cap. XIX, problemas IV) apud Brousseau (2005, p. XV).

Pode-se concluir que é indispensável que sejam envolvidas todas as fontes, referências, enfim, tudo que se fizer necessário ao alcance dos objetivos previsto para a atividade, pois desta forma o trabalho final, com certeza terá êxito, admiração e confiabilidade.

3 METODOLOGIA

A pesquisa é exploratória e foi realizada com a coleta informações, sobre qual a melhor forma de ensinar e aprender procedimentos didáticos no curso de licenciatura em matemática que desperte o gosto pelo ensino da matemática e a motivação de uma prática de ensino simplificado que motive à apreciação pelos estudos matemáticos e, assim concluir um objetivo real de aspectos cognitivos no que diz respeito ao a um padrão de qualidade no ensino da matemática e, sobretudo, que forme e incentive profissionais e alunos.

Como a Matemática aborda diversas áreas do conhecimento, seu objetivo é preparar alunos e futuros professores para agir de modo eficaz em sala de aula, formando assim, uma educação de qualidade para todos.

A didática matemática compreende um conjunto de estratégias, técnicas e fundamentos didáticos aplicados no ensino da Matemática. No curso de Licenciatura, ela ocupa papel importante por possibilitar que os licenciados aprendam não apenas resolver problemas matemáticos, mas também a conduzir o processo de aprendizagem dos alunos. Também se destacam por estimular o raciocínio lógico abstrato, desenvolver talentos para resolução de problemas, proporcionar contextualização dos conteúdos matemáticos e ainda, despertar a autonomia intelectual do discente.

O impacto da didática matemática não se restringe ao ambiente acadêmico. A formação sólida do professor reflete diretamente na qualidade da educação, com isso, quando têm sua didática diversificada conseguem tornar o ensino mais dinâmico, inclusivo e eficiente, o que favorece o desenvolvimento dos alunos.

Muitos podem temer de alguma forma as aulas de matemática, mas também, muitos tem anseios ou vergonha de tirar suas dúvidas durante as aulas, no entanto, a aprendizagem matemática precisa impor possibilidades para fazer surgir sentimentos que possam comover ou envolver os sujeitos, restaurando vivências, emoções, cultura e acrescentando mais princípios na construção do conhecimento matemático.

Segundo Maria da Conceição F.R. Fonseca:

De modo geral, é preciso que as diversas instâncias de formação do educador Matemático (formação inicial universitária e mesmo sua trajetória escolar no ensino básico: projetos de formação continuada; oportunidades de reflexão coletiva ao longo do trabalho; outros espaços em que o próprio educador se permita e se discipline a refletir sobre sua prática pedagógica e os elementos que a compõem) contemplem a investigação e a discussão dos processos de produção do conhecimento Matemático. (Fonseca, Maria C.F.R. 2000, p. 30-39).

De modo geral, pode-se afirmar que não existe uma fórmula mágica que possa ser identificada como via única para o ensino da matemática, pois conhecer os diversos cenários ou viabilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa a sua prática.

Como é inteiramente descartado a possibilidade de inexistência única metodológica do ensino da matemática, é uma certeza de que essa metodologia é composta de várias possibilidades como por exemplo, conteúdos estudados ou praticados em casa, trabalhos em projetos para a resolução de problemas complexos, flexibilidade no processo de ensino no sentido de acelerar e desacelerar a intensidade para aumentar o estímulo, resolução de problemas do mundo real, desenvolvendo o raciocínio e a capacidade de análise do educando, enfim, diversas estratégias metodológicas para aumentar a autonomia, participação e enfrentamento dos desafios.



Figura 1:



Fonte: Diesel, Baldez e Martins, 2014, p.273)

Apesar das tecnologias surgindo constantemente, os usos de metodologias atraentes no curso de licenciatura continuam estáticos. A formação de novos docentes requer das academias, um aprendizado incentivador, centrado no saber fazer. Não basta só o professor mostrar que sabe fazer, é preciso mostrar o passo a passo de como fazer, de como conhecer o caminho para chegar ao resultado final. Enfim, um conjunto de ações podem minimizar tais problemas como metodologias matemáticas inovadoras e procedimentos passo a passo que podem contribuir para uma autoestima na condução do curso.

Algumas estratégias são fundamentais como, inicialmente, que os alunos aprendam os conceitos matemáticos de modo que possam aplicá-los em situações do dia a dia. Nesse

sentido, os exemplos práticos e a formação do conhecimento devem fazer sentido para o aluno.

A metodologia que vai além do simples passo a passo ou transmissão de conhecimentos, busca formar alunos críticos, reflexivos e capazes de transformar a realidade em que vivem.

As sequências didáticas matemáticas estão dispostas ou formadas na ordem crescente no seu percurso curricular, portanto, é preciso conduzir primeiramente o aluno para as atividades mais simples até as mais complexas, sempre deixando uma base fundamentada para as práticas futuras, ou seja, sem os saltos desnecessários de conteúdos de conteúdos sequenciais que fazem o aluno dobrar o raciocínio por conta de uma base sólida que não existiu.

O ideal além de conceituar e destinar problemas para que os alunos possam desenvolver a sua prática estratégica de resolução, é preciso deixar de lado, o mecanismo de fórmulas prontas e considerar o lado do aluno interpretar o enunciado, descobrindo os pontos-chaves essenciais para formação da estrutura de sua estratégia e consequentemente chegar a um resultado. A sequência de ações são fundamentais para a obtenção do resultado e, entender que a descoberta do resultado não está no início, mas na construção das ideias de resolução.

A aplicação de atividades e o acompanhamento individual do docente em relação ao aluno são fundamentais para o desenvolvimento de uma continuidade didática, pois construir formas de procedimentos também contribui para um bom processo metodológico.

Sendo assim, defendeu-se a necessidade de uma rotina que preenchesse todos os espaços de objetivos a serem atingidos como:

- a) Explicação rigorosa do conteúdo;
- b) Solicitação de perguntas orais frequentes para verificação do nível de atenção;

- c) Aplicação constante de atividades para verificação da aprendizagem;
- d) Revisões constantes das atividades aplicadas e acompanhamentos individuais.

A Didática possui dois direcionamentos com relação às abordagens no processo de ensino: A Didática dirigida é aquela onde o professor segue um modo organizado, ou seja, segue uma rotina, durante a realização de seus trabalhos em sala de aula. A outra é a Didática não dirigida, que é onde o professor utiliza aleatoriamente suas estratégias durante seu trabalho em sala de aula.

Uma prática que retire o aluno de telespectador e o coloque dentro do problema envolvendo-o ativamente dentro da prática, dentro da construção e do entendimento desse problema é extremamente necessário para a formação cognitiva com uma base sólida. As práticas participativas, a utilização de jogos e atividades lúdicas, a construção coletiva do problema também pode ser boa ideia para retirar o aluno de um simples ouvinte

De acordo com a concepção de Van Wall (2001), existem alguns interesses básicos para que o professor de Matemática seja verdadeiramente eficiente.

- a) Uma apreciação da disciplina matemática- o que significa fazer Matemática;
- b) Uma habilidade em projetos e selecionar tarefas, de modo que estudantes aprendam matemática num ambiente de resolução de problemas;
- c) A habilidade de integrar a avaliação com processo de ensino para intensificar a aprendizagem e melhorar seu ensino diariamente.

Nele, Van de Walle explica claramente, por meios de interseções de quatro conjuntos onde e como está apoiado em ensino eficiente de Matemática, dependendo das ações do professor e dos alunos.

Ainda de acordo com a concepção de Van Walle (2001), o que os discentes aprendem e quase praticamente depende das experiências que os discentes lhe dão, a cada dia, em sala

de aula. As atitudes dos professores é que encorajam alunos a pensar, questionar, resolver problemas, e debater suas ideias, metodologias e soluções. Os professores precisam ter uma oportunidade continuada para fazer uma reflexão sobre suas práticas e melhorar sua interpretação de metodologias pedagógicas, da compreensão dos alunos e do conteúdo matemático.

Van Walle (2001, p.6), diz que o princípio da aprendizagem está baseado em duas ideias fundamentais:

1) Aprender Matemática com compreensão é essencial. A matemática, hoje raciocinar matematicamente, para resolver novos problemas e aprender novas ideias com as quais os estudantes se depararão no futuro.

2) O princípio da aprendizagem estabelece, bastante claramente, que os estudantes devem aprender Matemática com compreensão.



Fazer Matemática.

A Natureza de saber

e Fazer Matemática.

Aprendizagem.

Visões construtivistas de

como as crianças aprendem.

Um Ensino eficiente

de Matemática.

Ensinar através da resolução

de problemas.

Ensinar em um ambiente de

resolução de problemas.

Avaliação

Integrar a avaliação no

ensino para melhorar

ambos.

3.1 MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS METODOLOGIAS

Na pesquisa exploratória foram estabelecidos como selecionados o procedimento metodológico mais eficiente na aplicação de suas atividades capaz de causar impacto positivo

no que diz respeito à aprendizagem. Para isso foram realizadas diversas leituras bibliográficas de diversos autores e a simplificação dos meios metodológicos mais importantes.

No contexto da formação do professor, compreender os métodos de classificação das metodologias de ensino é essencial para estruturar práticas pedagógicas coerentes com os objetivos da licenciatura. As classificações auxiliam na análise crítica do papel do professor e do ensino e aprendizagem, bem como na adequação das estratégias ao contexto educacional.

Uma distinção bastante recorrente opõe metodologias tradicionais e ativas. As tradicionais enfatizam a transmissão de conteúdos de forma expositiva, centralizando o processo no professor e priorizando a memorização (Libâneo, 1994). Já as metodologias ativas valorizam a participação dos estudantes, incentivam a autonomia e buscam aproximar o aprendizado da realidade por meio de situações-problema, projetos e investigações (Moran, 2015).

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este artigo expõe uma pesquisa exploratória sobre a didática matemática no curso de licenciatura em matemática para um bom desempenho na prática docente. A metodologia no curso de licenciatura em matemática executa uma função fundamental na formação de professores eficientes e preparados para as adversidades da educação matemática atual. O aspecto cognitivo e a prática de diferentes visões pedagógicas permitem que os futuros professores produzam ambientes de aprendizagem animadoras, que promovam o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de resolução de problemas e do gosto pela matemática. A importância da prática da matemática na vida cotidiana, o objetivo de tornar o estudo mais atraente e apreciável para os alunos, e a eficiência de diferentes condutas pedagógicas.

A utilização de recursos didáticos ou materiais concretos confeccionados pelos alunos ou não, possuem uma grande importância ou finalidade de aplicação ou fundamentação à noção de como aprender a aprender. É preciso buscar formas que preparem o aluno para a

diversidade da aprendizagem com essas metodologias atrativas. Um outro fator importante na metodologia da matemática é se manter em constante formação com o intuito de manter o seu conhecimento dinâmico e atualizado.

A didática matemática, quando orientada por fundamentos teóricos consistentes, amplia a compreensão dos futuros professores sobre o processo de ensino e aprendizagem, permitindo-lhe fazer uma reflexão sobre a prática pedagógica. Por outro lado, os desafios estão relacionados a efetivação das práticas de ensino e principalmente as práticas inovadoras.

Andar junto com as transformações no processo de construção dos aspectos cognitivos exige que os docentes criem novos saberes que possibilitem um ensino aprendizagem ativo e atualizado. É fato que materiais didáticos ligados a aprendizagem continua sendo a forma mais suave de aprendizagem metodológica no ensino da Matemática.

A utilização de projetos constitui uma forma de facilitar a aprendizagem assim como a confecção do próprio material a serem manipulados pelos alunos, pois incentivam a participação no desenvolvimento do conhecimento. Além disso, a utilização de softwares pode dar sua contribuição no processo de aprendizagem, já que na atualidade, os alunos são focados nas tecnologias, enfim, unir o útil ao agradável.

Conforme Libâneo, 1994:

A instrução se refere ao processo e ao resultado da assimilação sólida de conhecimentos sistematizados e ao desenvolvimento de capacidade cognitiva. O núcleo da instrução são os conteúdos das matérias. O ensino consiste no planejamento, organização direção e avaliação da atividade didática, concretizando as tarefas de instrução; o ensino inclui tanto o trabalho do professor (magistério) como a direção da atividade de estudo dos alunos. Tanto a instrução como o ensino se modificam em decorrência da sua necessária ligação com o desenvolvimento da sociedade e com as condições reais em que ocorre o trabalho docente. Nessa ligação é que a Didática se fundamenta para formular diretrizes orientadoras do processo de ensino (Libâneo, 1994, p. 53).

5 CONCLUSÃO

A pesquisa exploratória foi feita visando compreender e valorizar mais a questão de fazer uma análise ao ensino e aprendizagem da didática matemática no curso de licenciatura. A prática matemática precisa ser desenvolvida e estimulada para que não prejudique a ampliação de metodologia prazerosa e eficaz de desenvolver aspectos cognitivos ampliando horizontes no que diz respeito a prática do ensino matemático.

Diante do estudo aplicado, espera-se que o presente trabalho permita o docente um conhecimento maior sobre a didática matemática e consequentemente uma utilidade mais eficaz no dia a dia da prática de ensino.

A didática simples matemática é indispensável no curso de Licenciatura em matemática, pois forma professores capazes de transformar os aspectos cognitivos em práticas pedagógicas eficazes. Sua importância está no equilíbrio entre a teoria e prática, inovação e tradição, ou seja, o investimento em didáticas simples, inovadoras, diversificadas e eficientes é investir na melhoria da educação

Contata-se que a apropriação de metodologias inovadoras, aliada ao uso consciente de recursos didáticos, favorece a construção do conhecimento matemático de modo ativo e participativo. Nesse sentido, a didática não se limita a transmitir conteúdos, mas ampliar a visão sobre o papel do professor como formador de cidadãos autônomos e pensantes. Portanto, investir na didática matemática é essencial para consolidar uma formação docente que valorize tanto a profundidade conceitual quanto a dimensão pedagógica, garantindo-lhe ao futuro educador condições para enfrentar os desafios da sala de aula e contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica.

Enfim, um passo a passo mais simples possível para uma didática compreensível para o curso de licenciatura em matemática é inicialmente um diagnóstico, a definição de objetivos claros, a escolha da metodologia mais adequada, a organização dos conteúdos, o uso de apoio

de recursos, atividades práticas que despertem a participação, avaliações contínuas e o fechamento onde o retorno aos objetivos para verificar se foram avançados são fundamentais.

Pode-se concluir que a didática matemática contribui significativamente para suprir, e em partes, as deficiências de conhecimentos na aplicação da didática matemática, pois os resultados obtidos poderão servir para despertar um interesse maior, no docente, nesse sentido.

REFERÊNCIAS

Candau, V.M (org.). *A Didática em questão*. Petrópolis: VOZES, 1983.

Caruso, P.D.M. *Professor de Matemática: Transmissão de conhecimento ou construção de significados?* Porto Alegre: UFRGS, 2002. 311 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de mestrado e pós-graduação em educação, Faculdade de Educação, Universidade federal do Rio grande do Sul, Porto alegre, 2002.

Brousseau, Guy. *A teoria das situações Didáticas e a Formação do Professor*. Palestra. São Paulo: PUC, 2006.

D'Ambrósio, U. *Educação Matemática: Da teoria à prática*. Campinas: PAPIRUS, 2006.

D'Ambrósio, U. (218). *Educação Matemática: Da teoria à prática*. Campinas: Papirus.

Danyluk, Ocsana. *A Matemática e o trabalho pedagógico*. In: RAYS, Oswaldo Alonso. *Trabalho pedagógico*. Porto Alegre: Sulina, 1999, p. 289.

Diesel A.; Baldez, A. L. S.; Martins, S. N. M. *Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica*. CIÊNCIAS HUMANAS. IFSUL. 2014. v14. n1. p.268-288.

Libâneo, J. C. *Didática*. São Paulo: CORTEZ, 1994

Fonseca, Maria C.F.R. *concepções de Matemática: presença pedagógica*, Belo Horizonte v.6, n.36, nov/dez.2000, p.30-39.

Pais, L. C. *Didática da Matemática*: Uma análise da influência Francesa
Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

Van de Walle, J. A. *Elementary and Middle School Mathematics*. New York. Logman, 2001.

Moraes, Maria Célia M.(org). Iluminismo às aversas. *Produção do conhecimento e políticas de formação docente*. Rio de janeiro, D&PA Editora, 2003.

Moran, José Manuel. *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. In:
Bacich, Lilian: Moran, José (org). *Metodologias ativas de uma educação inovadora*: uma
abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2015.p.1-25

Polya, G. (2006). *A arte de resolver problemas*. São Paulo: Edusp.