

REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA NUMA CIDADE DO INTERIOR DO ESTADO DO PARANÁ – BRASIL

Claudete Carginin

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Matemática
carginin@utfpr.edu.br

Beatriz Cestari Dias

Secretaria de Estado da Educação – Paraná
beatrizcestari@hotmail.com

Resumo

Este artigo apresenta uma reflexão sobre os fatores que contribuem tanto para o sucesso, quanto para o fracasso, no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de matemática, baseada nos dados obtidos por meio da aplicação de dois questionários, um para alunos e outro para os professores de matemática. A pesquisa foi realizada em duas instituições estaduais de ensino fundamental e médio de uma cidade do interior do Paraná – Brasil. Como resultado deste trabalho, podemos apontar um levantamento de opiniões, tanto positivas quanto negativas, acerca das metodologias adotadas pelos professores de matemática, fato que oportunizou, aos docentes da disciplina, uma reflexão da sua prática pedagógica com o intuito de repensá-la, buscando assim promover um processo de ensino-aprendizagem com mais qualidade. Por último, cabe registrar que tal trabalho também foi útil para que os alunos se sentissem como participantes ativos do processo de ensino-aprendizagem e não apenas espectadores de aulas reprodutivas, pois, ao responderem os questionários, puderam externar seus pontos de vista em relação ao assunto abordado.

Palavras-chave: Motivação; Formação Docente; Metodologia de Ensino; Matemática; Aprendizagem.

Abstract

This article presents a reflection about the factors that contribute to both success



and failure in the teaching-learning process of the mathematics discipline, based on obtained data through the application of two questionnaires, one for students and another for math teachers. The research was carried out in two state institutions of primary and secondary education in a city in the interior of Paraná - Brazil. As a result of this work, we can point to a survey of opinions, both positive and negative, about the methodologies adopted by mathematics teachers, fact that gave the teachers of the discipline a reflection of their pedagogical practice in order to rethink it, seeking to promote a teaching-learning process with higher quality. Finally, it should be noted that such work was also useful for students to feel as active participants in the teaching-learning process and not just viewers of reproductive classes, because, when they answered the questionnaires, they were able to express their points of view regarding the subject addressed.

Keywords: Motivation; Teacher Training; Teaching Methodology; Mathematics; Learning.

Introdução

A intenção em desenvolver este trabalho surgiu diante da observação de que a disciplina de matemática nem sempre é bem-vinda na sala de aula. É comum ouvir alunos repudiarem os conteúdos matemáticos. Essa é uma situação que nos leva a refletir acerca de quais seriam os principais motivos, tanto para o sucesso, quanto para o fracasso, no processo de ensino e de aprendizagem da matemática. Neste sentido, o principal objetivo do presente artigo é apresentar uma reflexão, com base nos dados levantados, sobre os fatores que influenciam na qualidade do ensino da disciplina.

Uma das ideias que o presente artigo procura trabalhar é a de que quando os alunos estão motivados, eles apresentam maior interesse em estudar e que estimulá-los também é papel do professor. O trabalho aponta para o fato de que algumas práticas dos professores de matemática precisam ser repensadas, a fim de que seja possível obter melhores resultados na aprendizagem.

Para o desenvolvimento desta pesquisa foram aplicados dois questionários, em duas instituições de ensino fundamental e médio de um município do interior do Estado do Paraná. Um dos questionários foi dirigido aos alunos, para avaliarem como



percebem a disciplina de matemática, enquanto que o outro foi dirigido aos professores, no sentido de avaliarem tanto sua prática pedagógica, quanto sua formação docente. Vale registrar que os alunos e professores que aceitaram participar da pesquisa não foram identificados nos questionários, por isso, ao trabalharmos com algumas das respostas obtidas, iremos tratar os alunos como A1, A2, A3, e os professores como P1, P2, P3 e assim sucessivamente.

Articuladas a essas premissas, convém registrar que, provavelmente, o reflexo mais significativo deste trabalho se dará ao longo do tempo, conforme aqueles professores mais comprometidos com a qualidade do aprendizado de seus alunos forem repensando e renovando sua prática pedagógica, buscando melhorá-la cada vez mais, no intuito de apresentar os conteúdos de forma mais eficiente e proveitosa, além é claro de envolver de maneira mais participativa os alunos no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de matemática.

Cabe ressaltar, como afirma Libâneo (2011), que uma das tendências investigativas para a formação de professores é a de conceber o ensino como uma atividade reflexiva: "A ideia é de que o professor [...] desenvolva a capacidade reflexiva sobre sua própria prática. Tal capacidade implicaria por parte do professor uma intencionalidade e uma reflexão sobre seu trabalho". (Libâneo, 2011, p.84-85). Entretanto, o professor deve ser instigado a isso, e conhecer a versão dos seus alunos sobre o modo de estimular a aprendizagem, como discorreremos neste artigo, é um dos meios de promover essa instigação.

Repensando o Ensino de Matemática

O que leva os alunos a se sentirem motivados ou desmotivados em sala de aula? Qual seria um possível caminho para despertar o interesse dos alunos pela disciplina de matemática. Em certos momentos, questões como essas rondam os pensamentos de profissionais da educação que se preocupam com a qualidade do ensino. De acordo com Ripplinger e Brancher (2006):

"A atual situação do ensino nas escolas deixa claro que os alunos têm-se mostrado cada vez mais desmotivados, o que resulta em dificuldades de concentração e, conseqüentemente, de aprendizagem. O principal motivo desse desinteresse pode estar ligado à pergunta com a qual freqüentemente os professores das mais diferentes áreas se deparam: "Para quê serve isso?". Este questionamento também é muito comum nas aulas de matemática, pois diante de cálculos complicados e, aparentemente, sem



aplicação nenhuma, não é de se estranhar que os alunos não se sintam estimulados a aprender.” (p. 1)

Conforme Ripplinger e Brancher (2006), uma das possíveis causas da falta de motivação dos alunos pela matemática se dá devido ao fato de os alunos, muitas vezes, não perceberem utilidade e aplicação naquilo que está sendo ensinado. Nesse sentido, é válido ressaltar que a exposição do objetivo dos conteúdos deve ser uma prática constante dos profissionais docentes, pois, além de nortear os alunos sobre o conhecimento a ser adquirido, pode servir para despertar o interesse pelo conteúdo e possibilita ao professor uma reflexão e avaliação em relação ao cumprimento dos objetivos elencados.

Considerando que a matemática é uma linguagem presente em diversas situações do dia a dia, é preciso fazer com que os alunos possam perceber a necessidade de interpretar e praticar essa linguagem, observe a exposição de Rodrigues (2004):

"A matemática é uma linguagem que nos permite visualizá-la e interpretá-la em inúmeras situações, basta olharmos ao redor. Quando o conhecimento matemático é estudado de maneira restrita, certamente irá nos empobrecer, mas se for visto e analisado dentro de um contexto amplo e abrangente é fato certo que irá ampliar os horizontes e conseqüentemente favorecerá um pensamento crítico e até mesmo sob a forma de inclusão social". (p.4)

Esse contexto amplo e abrangente é o que deve buscar o professor durante suas aulas, a fim de estimular o estudo dos conteúdos matemáticos, contudo, para isso, é necessário que o docente esteja preparado, não apenas em relação conhecimento específico, mas também em relação aos conhecimentos pedagógicos.

Uma das questões da pesquisa aplicada aos professores falava exatamente sobre os métodos de aula ensinados durante a licenciatura, a questão dizia o seguinte: Em relação às metodologias de ensino usadas pelos seus professores da graduação, você considera que elas contribuíram para que você se interessasse por planejar aulas mais criativas e dinâmicas? Se sim, de que forma isso aconteceu? Explique.

Observe, nas Figuras 1, 2 e 3, algumas respostas dos professores, retiradas dos protocolos de pesquisa, para esta pergunta:



Na minha graduação, não tive aulas criativas, mas procurei enfatizar e trazer coisas práticas para as minhas aulas.

Figura 1 – Relato do Professor P1

Nem sempre, em alguns conteúdos ficou a desejar.

Figura 2 – Relato do Professor P2

Não contribuíam em nada, porque eles não usavam nenhum metodologia diferente de aulas expositivas. Mas devido a dificuldade que os alunos apresentam, sempre que possível procurei planejar as aulas de modo que elas se tornem mais atraente.

Figura 3 – Relato do Professor P3

Como é possível observar, há relatos que nos permitem pensar que esses professores não tiveram as devidas orientações de como elaborar e aplicar aulas mais dinâmicas e criativas, e que essa busca depende das características pessoais do docente. Neste sentido, é possível considerar que a maneira como a formação do professor é conduzida durante a graduação, influencia tanto no sucesso, quanto no fracasso do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que não conhecer estratégias que favoreçam o ensino, pode trazer dificuldades extras à aquisição da aprendizagem.

Nesta pesquisa, notou-se que, a apresentação dos objetivos de cada conteúdo estudado, pode ser uma excelente ferramenta de motivação, que serve como forma de despertar o interesse e a dedicação do aluno pelo empenho nos estudos, sobretudo de conteúdos matemáticos. Entretanto, a maioria dos alunos afirmou que somente em alguns conteúdos é possível perceber por que ou para que aquele conteúdo está sendo ensinado.

Quando os alunos foram questionados sobre a importância de conhecer o objetivo de estudar determinado conteúdo para melhor compreensão e motivação no estudo do assunto, os alunos foram unânimes em afirmar que conhecer o motivo pelo qual se estuda tal conteúdo faz diferença. Eis algumas das respostas (retiradas dos protocolos de pesquisa) nas Figuras 4, 5 e 6:

Sim, quando sabemos o objetivo de aprender os conteúdos, nós temos a vontade de aprender, para poder colocar em prática no nosso dia-a-dia.

Figura 4 – Parecer do Aluno A1

Sim, porque sabendo o objetivo despertaria curiosidades e vontade de aprender e saber mais.

Figura 5 – Parecer do Aluno A2

ACHO QUE SIM, PORQUE AS VEZES O PROFESSOR SÓ PASSA A FÓRMULA NO QUADRO E PASSA UM MONTE DE EXERCÍCIOS, QUE AGENTE NÃO SABE O QUE TÁ FAZENDO.

Figura 6 – Parecer do Aluno A3

Estes resultados nos fizeram refletir que, a simples exposição dos objetivos dos conteúdos a serem estudados pode contribuir com o estímulo e motivação ao estudo. Essa é uma atitude fácil de ser posta em prática, já que tais objetivos devem ser pensados e elencados no plano de ensino da disciplina. Contudo, ainda se observa que docentes veem esse plano de ensino, apenas como mais um documento a ser preenchido e entregue à coordenação no início do ano letivo, o qual será retomado no ano seguinte, para os mesmos procedimentos burocráticos. Essa pesquisa nos indicou que os professores devem rever esse posicionamento.

De acordo com Moser (2008), quando as pessoas são estimuladas e motivadas a desenvolverem determinada atividade, estas dispõem de mais ânimo, energia e conseqüentemente mais atenção do desempenho de tal atividade. Por isso, para a autora, o interesse do aluno em aprender está estritamente vinculado ao interesse do professor em manter o aluno entusiasmado pela aula. Moser (2008) afirma:

"Na escola, o professor é o principal responsável por motivar o aluno a buscar, a pesquisar e a construir conhecimentos, tornando a aprendizagem diferenciada e dinâmica. Em uma sala de aula, existem pessoas com necessidades diversas e de diferentes níveis de conhecimento e, então, o professor precisa estar ciente de que uma influência em uma determinada direção pode mudar a perspectiva do aluno." (p. 32)



Cumpra observar, todavia, que tornar a aula mais atrativa é só um dos vários desafios que os professores possuem na sua prática docente, pois, existe uma série de fatores, internos e externos, que afetam, direta ou indiretamente, o processo de ensino e de aprendizagem, tais como: carga horária do professor, número de alunos em sala, indisciplina, problemas sociais. Não obstante, é oportuno dizer que não é justo que certos comodismos por parte de professores sejam justificados à custa de uma, ou mais, situações problemáticas que fazem parte do ambiente escolar.

Nuno Crato defende que deveria haver uma espécie de "seleção" de pessoas com perfil adequado para exercer a profissão de professor. Crato (2006) argumenta:

"Apesar de haver muitos e muitos professores competentes e dedicados, as nossas escolas continuam a formar licenciados que não respondem aos requisitos mínimos de formação. [...] No momento em que há tantas escolas e com critérios tão diversos, seria indispensável um momento de avaliação externo, um exame de entrada na carreira de professor." (p.10)

Tomando por base essa ótica, convém propor uma reflexão a respeito dos critérios de seleção tanto para que um acadêmico ingresse em um curso de licenciatura, quanto para que um licenciado ingresse na sala de aula. A ausência de seleções mais específicas e criteriosas pode, muitas vezes, contribuir para que profissionais sem aptidão para a função a exerçam de forma precária.

Um professor atuante, que se importa com o aprendizado de seus alunos, sabe que é necessário um equilíbrio de saberes, pois nem só os conhecimentos específicos, nem só os conhecimentos pedagógicos, são suficientes para melhor exercer a prática docente. Na busca por mais qualidade no processo de ensino-aprendizagem ambos os conhecimentos são necessários, Tardif (2008) escreve:

"Os mestres não possuem mais saberes-mestres (filosofia, ciência positiva, doutrina religiosa, sistema de normas e de princípios, etc.) cuja posse venha garantir sua mestria: saber alguma coisa não é mais suficiente, é preciso também saber ensinar. O saber transmitido não possui, em si mesmo, nenhum valor formador; somente a atividade de transmissão lhe confere esse valor. Em outras palavras, os mestres assistem a uma mudança na natureza da sua mestria: ela se desloca dos saberes para os procedimentos de transmissão dos saberes." (Tardif, 2008, p. 43)

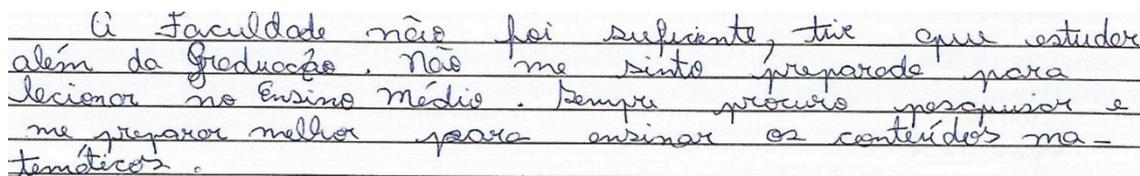
Convém observar, enquanto docentes, como tem sido a prática pedagógica, refletir se a metodologia utilizada tem contribuído para promover o efetivo aprendizado dos alunos, ou se estão motivados a aprender os conteúdos que lhes são propostos. Reflexões como estas devem fazer parte do cotidiano do profissional docente.

A prática tem mostrado que é preciso saber ouvir os alunos, abrir espaço na escola e na sala de aula, para que eles possam participar de maneira mais efetiva da vida escolar, inclusive em relação a avaliações da qualidade do ensino, da organização do ambiente escolar, da estrutura predial, enfim, de todos os assuntos que envolvem o âmbito escolar.

Nesse sentido, na nossa pesquisa, investigou-se a visão dos alunos frente às aulas de Matemática. Embora todos os entrevistados tenham afirmado que a matemática é necessária à vida cotidiana, eles foram unânimes em afirmar que as aulas "são sempre iguais", com resolução de exercícios sem sentido, o que causa desânimo. Alguns pesquisados justificaram que se sentem perdidos porque não conseguem entender quando o professor explica e resolve no quadro. Essas respostas já indicam, de certa forma, que a metodologia de ensino utilizada pelos professores, pelo menos na cidade analisada, não é repensada constantemente.

É válido assinalar que, ao questionar os professores a respeito de como avaliam a formação que tiveram na graduação, para atuar no ensino fundamental e médio, e se a mesma proporcionou que sentissem preparados para atuar em sala de aula, os professores em geral responderam que a graduação não contribuiu de maneira suficiente para a atuação docente, sobretudo no que se refere à educação básica, ensino fundamental e médio, fato que, talvez, seja uma das causas da falta de um melhor planejamento e esclarecimento dos objetivos de conteúdos da aula em sala.

Observem nas Figuras 7 e 8 as respostas de alguns professores:



A Faculdade não foi suficiente, tive que estudar além da Graduação. Não me sinto preparado para lecionar no Ensino Médio. Sempre procuro pesquisar e me preparar melhor para ensinar os conteúdos matemáticos.

Figura 7 – Relato do Professor P3



Graduação etimo para profissionais que pretendem seguir a carreira acadêmica; para F.F. e E.M. a faculdade não prepara para a realidade de uma sala de aula.

Figura 8 – Relato do Professor P6

Os docentes entrevistados tinham entre 3 a 17 anos de conclusão da sua licenciatura. Entretanto, disseram não se sentirem preparados para "enfrentar" uma sala de aula, isto nos faz refletir sobre o trabalho que vem sendo realizado nos cursos de licenciatura, especialmente no que se refere às possibilidades do professor buscar alternativas pedagógicas para desenvolver bem seu trabalho.

Para contribuir, especialmente com os professores iniciantes, nessa pesquisa, os alunos foram perguntados sobre o que os motiva, e o que os desmotiva, a estudar. A exposição clara e o uso de metodologias diversificadas estiveram entre os fatores mais elencados. As Figuras 9, 10 e 11 retratam algumas das respostas.

DESMOTIVA FICAR COM DUVIDAS. E NÃO CONSEGUIR TIRAR PQ NEM SEMPRE DA TEMPO O PROFESSOR ATENDER.

Figura 9 – Parecer do Aluno A3

MOTIVA-> aula bem dada com explicações da matéria de forma clara.
 DESMOTIVA-> professor entrar da 10 exercícios e sentar.

Transcrição:

Motiva -> aula bem dada com explicação da matéria de forma clara.

Desmotiva-> professor entrar da 10 exercícios e sentar.

Figura 10 – Parecer do Aluno A4

O que me desmotiva é o fato em que as aulas são aplicadas, não sempre as mesmas formas de metodologia e isto desanima.

Figura 11 – Parecer do Aluno A5

Tomando as respostas acima como base para uma breve análise, pode-se dizer

que, os alunos não conseguem perceber a necessidade em resolver inúmeros exercícios se não for lhes transmitido a utilidade de tais exercícios, assim como, lhes fornecerem um suporte adequado para sanarem suas dúvidas e buscar renovar a maneira como as aulas acontecem, a fim de propor aulas mais interativas, que levem o aluno a participar de forma mais efetiva das mesmas.

Apesar do fato de que, o professor pode seguir essas indicações livremente, por conta própria, consideramos que a formação inicial do docente deve atentar-se a esses fatores, assim como nossos entrevistados.

Alguns comentários de professores, a respeito desse assunto, estão apresentados nas Figuras 12 e 13.

Sim. Dependendo da qualidade do ensino superior, com certeza os professores serão muito mais preparados e com isso a aprendizagem dos alunos será melhor e mais

Figura 12 – Relato do Professor P1

Sim, a formação dos professores deve ocorrer de maneira suficiente para a atuação tanto específica quanto pedagógica, no entanto, é dever do profissional acompanhar o desenvolvimento social e cultural sempre estudando e interagindo com o mundo acadêmico e científico.

Figura 13 – Relato do Professor P6

Paralelamente a isso, cumpre registrar também algumas respostas dadas pelos professores para a questão que solicitava a opinião deles a respeito do que um curso que forma professores deve oferecer, o mais interessante é que a experiência docente destes professores pesquisados favorece para que os mesmos escrevam sobre o que realmente faz falta trabalhar na graduação, que poderia ou poderá, ainda, contribuir para uma atuação docente de mais qualidade.

Note, pelas Figuras 14, 15, 16 e 17, que conhecer e aplicar metodologias diversificadas são a principal sugestão, entretanto, ressaltamos como relata o professor P6 (Figura 17), a importância de conhecer o ambiente e formas de atrair o aluno para o estudo, como por exemplo, indicando o objetivo do conteúdo a estudar.

Uma disciplina que trabalhe diferentes metodologias de ensino para que o professor possa fazer uso em sua prática docente.

Figura 14 – Relato do Professor P2

Uma disciplina sobre metodologias diferenciadas das tradicionais, sobre softwares em matemática e outros.

Figura 15 – Relato do Professor P3

Mais prática, estratégias e metodologias diferenciadas por parte dos professores da escola.

Figura 16 – Relato do Professor P5

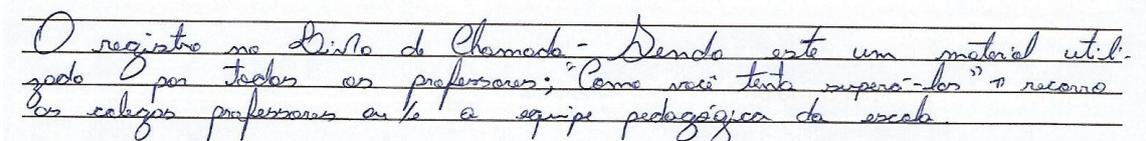
O curso de formação de professores deve mostrar a realidade de cada escola: preparar para a atuação nas (diferentes) diferentes escolas e parar de considerar a escola como um ambiente na qual todos fariam o mesmo - todos aprendem - todos fazem etc. etc.

Figura 17 – Relato do Professor P6

A práxis prova que lidar com as dificuldades de aprendizagem dos alunos não é uma tarefa simples. Os entrevistados foram questionados sobre as ações tomadas diante disso e, de forma geral, todos responderam que quando notam que o aluno não está entendendo o conteúdo, eles explicam novamente, buscando uma linguagem diferente e de forma individualizada. Os pesquisados citaram as frações, os números negativos, equações do 1.º e 2.º grau, monômios, polinômios, fatoração de polinômios, geometria e logaritmo, como os conteúdos em que encontram maior dificuldade de ensino. Silva et al (2013) relatam experiências com o uso de recursos computacionais que contribuíram com a superação de dificuldades de aprendizagem em alguns

conteúdos, mas alertam que o professor deve estar preparado para a utilização consciente e eficaz dessa ferramenta.

Interessante dizer que, ainda na questão das dificuldades de ensino, em geral foi expressa a importância de investigar, na licenciatura, formas de trabalhar os conteúdos de modo a facilitar a compreensão do aluno. Entretanto, o professor P6 indicou o seguinte (veja na Figura 18):



O registro no Diário de Classe - Sendo este um material util. usado por todos os professores; "Como você tenta superá-los" reconheço os desafios profissionais ante a equipe pedagógica da escola.

Figura 18 – Relato do Professor P6

Essa resposta indica que, além de metodologias e aulas na prática, o preenchimento de instrumentos de registro também devem ser trabalhados na graduação, pois, o professor, em sua atuação profissional, ainda deve contar com uma série de tarefas, que lhe exigem tempo e dedicação, sendo alguns destes: devido preenchimento do livro registro, como acima mencionado, o plano de trabalho docente, a preparação da aula, domínio do uso dos recursos didáticos, atendimento e até mesmo material diferenciado para alunos com necessidades especiais, avaliações, relacionamento com demais professores, direção, equipe pedagógica, pais de alunos, enfim, o professor lida com muitas variáveis no ambiente escolar, variáveis estas que nem sempre são consideradas durante a formação inicial.

Diante de todas as respostas analisadas, é necessário pensar que algumas alterações ou adaptações deveriam ser feitas na formação docente, com o intuito de buscar desenvolver melhor os conteúdos e a maneira de como trabalhá-los em sala de aula, tanto de ensino fundamental como médio¹. A partir das questões aqui dialogadas, vale registrar o que Nacarato e Paiva (2013) escrevem em relação à formação de professores de matemática, observe:

"[...] pesquisas vêm evidenciando a necessidade de que, em programas de

¹ No Brasil, o ensino fundamental atende crianças de 6 a 13 anos e o ensino médio, de 13-14 aos 16-17 anos. Ambos fazem parte da Educação Básica a que todos os brasileiros têm direito.



formação, os conteúdos matemáticos sejam visitados e revisitados, mas é necessário pensar sob que olhar isso deveria acontecer. Entende-se que os conteúdos da Matemática escolar sejam estudados sob um ponto de vista avançado, mas problematizando-os na perspectiva da formação do professor." (p. 14).

Nessa linha de análise, é válido dizer que os professores pesquisados consideram a graduação (licenciatura) extremamente relevante, por ser a responsável por formar e lançar professores na sociedade, contudo, muitos citaram que esse nível de ensino deve dar conta de formar professores com conhecimentos de conteúdos específicos e pedagógicos, mas que, além disso, precisa formar professores que tenham a reflexão da sua prática pedagógica como parte da rotina docente, pois, o profissional que reflete sobre sua metodologia, sempre busca melhorá-la, fazendo novos cursos, se especializando e testando novos métodos didáticos.

Em virtude das respostas obtidas junto a professores de matemática ativos e ao texto de Nacarato e Paiva (2013), pode-se notar que o tema proposto neste trabalho diz respeito a um assunto no qual muitos profissionais percebem a necessidade de repensar o processo de formação docente, repensar sua prática, estudar e testar novas metodologias de ensino, mas muitas vezes, por certa acomodação, aceitam manter-se na rotina e se mantêm em aulas de meras reproduções, as quais não geram uma aprendizagem significativa, tão pouco são motivadoras.

Considerações Finais

Levando em consideração que este artigo apresentou como principal objetivo discutir fatores que influenciam na qualidade do ensino na disciplina de matemática, foi possível perceber que, tanto o sucesso quanto o fracasso nas aulas, são fruto de uma série de elementos que fazem parte do ambiente escolar, entre eles está o fator motivação, fundamental para despertar o interesse do aluno pelo conteúdo a ser estudado.

De modo geral, podemos dizer que os alunos reconhecem que a disciplina de matemática é relevante para a vida estudantil, no entanto, se dizem desanimados diante de constantes aulas reprodutivas. Conhecer o objetivo do conteúdo a estudar e o uso pelo docente de metodologias diversificadas, foram apontados como fatores que podem contribuir com o estímulo ao estudo.



No que se refere aos docentes, à pesquisa indicou que existem falhas no processo de formação de professores. Tomando por base as respostas dos entrevistados, pode-se apontar para a necessidade de haver mais interação entre a realidade da sala de aula e a graduação, vale dizer que uma das solicitações mais frequentes nos questionários foi a de que o curso de licenciatura trabalhe metodologias de ensino de diferentes formas.

Tomando por base todo desenvolvimento desta pesquisa, vale ressaltar que, para aulas de matemática mais interessantes e produtivas, faz-se necessário renovar algumas práticas de ensino já na licenciatura, pois, para que os professores atuem de forma criativa, estes precisam aprender agir assim; se suas aulas, na formação inicial, são meramente reproduzidas, eles automaticamente vão fazer o mesmo com seus alunos. Outro ponto importante a destacar é o compromisso de conscientizar os professores, futuros e atuantes, que é preciso fazer uma constante reflexão de sua prática docente com o intuito de avaliá-la periodicamente e, se preciso, alterá-la.

Finalmente, destaca-se que entrar e permanecer na profissão de professor exige compromisso, esforço e dedicação, somente um docente comprometido com sua função irá buscar, por meio de estudos e pesquisas, desenvolver ideias, projetos e métodos que possam contribuir para que o processo de ensino ocorra de forma a promover uma aprendizagem significativa nos alunos.

Referências Bibliográficas

- Crato, N. (2006). *O “eduquês” em Discurso Directo*. Uma crítica da Pedagogia Romântica e Construtivista. Gradativa: Lisboa.
- Libâneo, J. C. (2011). *Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo: Cortez.
- Lorenzato, S. (2008) *Para aprender matemática*. 2 ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados. (Coleção Formação de professores)
- Moser, F. (2008). *O uso de desafios: Motivação e criatividade nas aulas de matemática*. Porto Alegre: Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://meriva.pucrs.br/dspace/handle/10923/3034>>. Acesso em: 22 nov. 2014.
- Nacarato, A. M. & Paiva, M.A.V. (2013). A formação do professor que ensina matemática: estudos e perspectivas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT7 da SBEM. In A. M. Nacarato, & M.A.V. Paiva (org.). A



formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas (pp.7-26). Belo Horizonte: Autêntica.

Rodrigues, L. L. (2004). *A matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano*. Distrito Federal: Universidade Católica de Brasília. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12005/LucianoLimaRodrigues.pdf>>.

Acesso em: 22 nov. 2014.

Ripplinger T.; Brancher V. R. (2006). *A aprendizagem significativa e o ensino da matemática: algumas reflexões*. Santa Maria, RS: Unifra. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/jornadaeducacao2006/2006/matematica.htm>>.

Acesso em: 22 nov. 2014.

Silva, A. P.; Cantuário, R. S.; Cargin, C.; Fontes, A.S. (2013). Tecnologia da Informação e comunicação: um recurso substancial no processo de ensino-aprendizagem da matemática. In: C. Cargin, N.N.M Deimling, A.S. Fontes (org.), *A Formação de Professores em foco* (pp. 88-103). Assis-SP: Storbem.

Tardif, M. (2008). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes.