

MOTIVANDO A APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA MATEMÁTICA

MOTIVATING LEARNING IN MATHEMATICS DISCIPLINE

Patrícia de Moura, patricia2.moura@usp.br
Taitiâny Kárita Bonzanini
Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP

Submetido em 30/06/2016

Revisado em 01/07/2016

Aprovado em 29/08/2016

Resumo: Considerando a rejeição diante do ensino tradicional da matemática, torna-se fundamental a inserção de novas estratégias visando a motivação nas aulas. Neste artigo são apresentados resultados de atividades desenvolvidas junto a uma turma de alunos do 8º ano, os quais apresentavam deficiência de conhecimentos matemáticos e comportamento indisciplinado, buscando estabelecer uma reflexão sobre a relação existente entre a motivação em sala de aula, a indisciplina e a aprendizagem de conceitos matemáticos. Os resultados indicaram que a utilização de recursos e estratégias de ensino mais dinâmicas são fatores que motivam a aprendizagem e favorecem a diminuição da indisciplina.

Palavras chave: Motivação. Indisciplina. Ensino de Matemática. Recursos e Estratégias de Ensino.

Abstract: Considering the rejection on the traditional teaching of mathematics, it is essential the inclusion of new strategies for the motivation in class. This article presents results of the implementation of activities with a group of students from 8th grade who had math disability and undisciplined behavior, seeking to establish a reflection on the relationship between motivation in the classroom, indiscipline and learning of mathematical concepts. The results indicated that the use of resources and more dynamic teaching strategies are factors that motivate learning and encourage the reduction of indiscipline.

Keywords: Motivation. Indiscipline. Mathematics Teaching. Resources and Teaching Strategies.

Introdução

Considerando as constantes mudanças pelas quais vem passando a Educação em nosso país, o processo de ensino atual requer dos professores a mobilização de competências para com a seleção de recursos de ensino atrativos e dinâmicos, que diferem das aulas tradicionalmente expositivas, especialmente em disciplinas consideradas exatas, como é o caso da Matemática.

Em pesquisa realizada com estudantes do ensino médio, Porto (2005), em seu artigo “Investigando a motivação de estudantes de ensino médio em relação à matemática”, observou que 65% das respostas a um questionário preliminar, apontaram para a rejeição da disciplina Matemática. Tal fato pode ser explicado, segundo a autora, por definições apresentadas por Silveira (2005) *apud* Porto (2005), de que a Matemática possui um sentido pré-construído historicamente como uma disciplina de difícil compreensão até mesmo nos dias atuais: “A matemática não pode se apresentar como fascinante e divertida”.

Alves (2007) afirma que para um efetivo aprendizado na escola, torna-se fundamental que professores e alunos sintam-se motivados e ou interessados pela prática das atividades.

Perrenoud (2000), destaca como competências no ensino, a necessidade dos alunos estarem envolvidos nas atividades a serem desenvolvidas, citando como exemplo, a utilização de novas tecnologias no processo motivacional.

Para Mendes (2009), um processo de ensino estático e unilateral provoca a passividade do aluno, enquanto que as aulas dinâmicas conduzem-no a uma participação ativa, favorecendo o processo de apreensão do conhecimento: “a cidadania passa a ser buscada, conquistada na motivação emocional e intelectual provocada durante essas atividades dinâmicas desencadeadas nas aulas” (p.81).

Conforme Bzuneck (2000, p. 9) “a motivação, ou o motivo, é aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar de curso”. Dessa forma, pode-se entender a motivação como um processo capaz de suscitar ou incitar uma conduta, sustentando uma atividade progressiva, canalizada para um dado sentido (BALANCHO e COELHO, 1996).

No contexto da sala de aula é preciso considerar, que a aprendizagem, a execução intelectual de atividades, a concentração, requerem grande envolvimento do aprendiz e, para tal, a motivação exerce importante papel.

Concordando com Boruchovitch (2004), um aluno motivado é capaz de se envolver mais ativamente no processo de aprendizagem, demonstrando maior esforço, persistência e entusiasmo durante a realização das atividades, refletindo no desenvolvimento de suas habilidades, ou seja, a motivação interfere positivamente na atitude do aluno em aula, contribuindo para uma maior participação e, possivelmente, uma melhor compreensão sobre o conteúdo.

Desta forma, considera-se que a motivação visa intervir nos processos de ensino e aprendizagem despertando a curiosidade do estudante, levando-o ao questionamento e a formulação de perguntas e respostas, ao mesmo tempo em que proporciona aos mesmos os meios para avançar em seus conhecimentos. Assim, parte-se do pressuposto que a questão motivacional tende a influenciar a aprendizagem de conceitos e, ao mesmo tempo, o comportamento dos alunos em sala de aula.

A motivação do aluno, portanto, está relacionada com trabalho mental situado no contexto específico das salas de aula. Surge daí a conclusão de que seu estudo não pode restringir-se à aplicação direta dos princípios gerais da motivação humana, mas deve contemplar e integrar os componentes próprios de seu contexto (BROPHY, 1983 apud BZUNECK, 2000, p. 11).

A partir desses apontamentos, desenvolveu-se um trabalho de iniciação científica entre os anos de 2014 e 2015, com o objetivo de analisar interações pedagógicas entre uma professora e sua turma de alunos da sétima série (oitavo ano) do ensino fundamental e como os materiais utilizados contribuía para a aprendizagem e motivação. A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual, no Município de Piracicaba, interior do Estado de São Paulo, focalizando-se a relação existente entre a motivação dos estudantes, a indisciplina e a aprendizagem dos conceitos matemáticos.

Para Burochovitch & Bzuneck (2004, p. 13) “a motivação tornou-se um problema de ponta em educação, pela simples constatação de que, em paridade de outras condições, sua ausência representa queda de investimento pessoal de qualidade nas tarefas de aprendizagem”.

Após observações de uma turma de alunos que apresentavam um comportamento indisciplinado durante as aulas de matemática, buscou-se investigar e analisar meios de se trabalhar com a motivação em sala de aula, entendendo que ao estar motivado o aluno pode agir de um modo mais cooperativo e menos indisciplinado, refletindo no resultado obtido na aprendizagem. Dessa forma, foram investigadas estratégias de ensino consideradas atrativas, dinâmicas e que, possivelmente, despertassem no estudante o interesse e a motivação para as aulas da disciplina em questão.

A pesquisa buscou respostas para os seguintes questionamentos: Quais instrumentos ou recursos de ensino mostram-se atrativos e interessantes para o aluno em uma aula de matemática? O uso de diferentes estratégias ou recursos de ensino despertam motivação, interesse e curiosidade dos estudantes? Ao envolverem-se nas atividades propostas a indisciplina em sala de aula diminui? Maior motivação e interesse reduzem o índice de indisciplina e contribuem para uma melhor aprendizagem?

O desenvolvimento do trabalho foi pautado em referenciais teóricos sobre motivação, indisciplina e recursos e estratégias de aprendizagem, descritos a seguir.

Motivação nas aulas de Matemática

A aprendizagem escolar nos remete à tentativa de compreender o modo como incentivar o aluno a aprender, os possíveis reflexos no grau de aceitação ou rejeição das tarefas, bem como sua tendência em se perseverar na realização das mesmas. Destacando que as variáveis indicadas como relevantes, no fator motivacional em sala de aula, tendem a variar ao longo do tempo (SALVADOR, 2000).

Para Reis (2015), falta aos professores de matemática na atualidade, o modo como instigar o raciocínio lógico nos alunos, bem como fomentar a motivação para levá-los a questionamentos e argumentações. Segundo a autora, nem mesmo alguns professores são capazes de responder aos “por quês” contidos nas resoluções de exercícios matemáticos, dificultando ainda mais a aceitação da disciplina perante os alunos. Daí a necessidade de se

buscar por atividades didáticas que possibilitem que até mesmo os docentes passem a atuar de maneira mais motivadora.

Segundo Bzuneck (2009) sem motivação não há aprendizagem, ao passo que a desmotivação pode ser provocada em virtude de fatores como a apresentação de conteúdos desinteressantes e desvinculados da realidade do aluno ou devido a utilização de técnicas tradicionais no ensino da matemática.

Para Coll (2003) *apud* Porto (2005), a motivação dos alunos durante a exposição de uma tarefa a ser realizada é inicialmente determinada pela curiosidade e percepção de sua relevância, caso contrário, a mesma se tornará uma obrigação, cujos estudantes, tendem a rejeitá-la. O autor ainda cita em seu artigo “Investigando a motivação de estudantes de ensino médio em relação à matemática”, algumas formas para se motivar os alunos, dentre estas: despertar a sua curiosidade; mostrar a relevância específica do conteúdo ou da atividade; se atentar para com a interação professor/aluno em sala de aula; promover trabalhos cooperativos, dentre outros.

De acordo com Bzuneck (2009), o professor representa a figura central em todo o processo de ensino, cabendo para tanto, que o mesmo também se encontre motivado e que tenha amplo poder de decisão na utilização de estratégias educacionais que resultem na motivação do aluno.

Indisciplina X motivação nas aulas de matemática

Para Aquino (1996), a indisciplina é discutida no meio educacional como um comportamento inadequado, um sinal de rebeldia, intransigência, desacato, traduzida como desrespeito pelas autoridades e resultando na bagunça ou agitação motora. Segundo o autor, uma das causas para a indisciplina, é a desmotivação nas aulas, contudo afirma que o aluno indisciplinado passa a modificar sua atitude e o seu comportamento à medida que estas se tornam mais interessantes, destacando que os conteúdos, as metodologias e a relação professor- aluno, devem ser constantemente reinventadas e que o estudante por sua vez participe ativamente de todo o processo. Afirma também que a afetividade no ambiente escolar, onde o professor estabelece uma relação de

troca com os alunos e não apenas transmite o seu conhecimento, contribui substancialmente com o fator aprendizagem.

Estas afirmações reforçam as ideias de Perrenoud (2000) de que dentre as novas competências para ensinar, uma delas é o fato da necessidade dos alunos estarem envolvidos em suas aprendizagens e trabalhos realizados, citando a utilização de novas tecnologias e o trabalho em equipe para promover motivação nas aulas.

Nesse sentido, convém ressaltar que muitos professores de matemática ainda recorrem aos discursos saudosistas de modo a relacioná-los com a total disciplina em determinada época escolar. No entanto, é preciso entender que o perfil dos alunos, acompanhando as transformações de uma sociedade, também vem sofrendo alterações, cujas realidades se diferem de um passado, onde a figura do professor e o seu método de ensino, o bastava para o efetivo aprendizado dos alunos. Atualmente, uma equivocada hierarquia de valores pode contribuir para o descompromisso com a escola, tornando-se assim, ainda mais complexa a tarefa do professor, que além de proporcionar o aprendizado de conceitos, deve ainda trabalhar o modo como atrair a atenção desse aluno e motivá-lo a dar continuidade aos estudos. Daí a necessidade da implantação de recursos e estratégias diferenciadas dos modelos tradicionais de ensino, como instrumentos que possam atuar no sentido de coibir a indisciplina nas aulas de matemática.

Utilização de recursos e estratégias de ensino como forma de motivar o ensino da matemática

Ensinar conceitos matemáticos, em especial para o ensino fundamental, através de métodos tradicionais como a transmissão verbal do conhecimento usando apenas o giz e a lousa, pode até ser efetiva em certo momento, porém a diversificação na metodologia torna-se fundamental para interagir com o novo perfil dos alunos presentes hoje em sala de aula, constantemente conectados com o mundo e com as novidades tecnológicas.

D'Ambrosio (1989), discute a questão de que os professores muitas vezes procuram “motivar” seus alunos para a importância da matemática, utilizando-se de um discurso pouco convincente da fundamental importância dessa disciplina

em seu futuro, independente da profissão a ser exercida; ou ainda instigá-lo a resolução de uma série de exercícios repetitivos e memoráveis como geradores de aprendizagem:

É bastante comum o aluno desistir de solucionar um problema matemático, afirmando não ter aprendido como resolver aquele tipo de questão ainda, quando ele não consegue reconhecer qual o algoritmo ou processo de solução apropriado para aquele problema. Falta aos alunos uma flexibilidade de solução e a coragem de tentar soluções alternativas, diferentes das propostas pelo professores (D'AMBROSIO, 1989, p.1).

Ainda segundo a autora, é preciso enfrentar o desafio de se pesquisar a natureza da Matemática, permitindo e incentivando a criatividade ao se trabalhar com determinadas situações propostas. Por outro lado, devido à obrigatoriedade do cumprimento das propostas pedagógicas, atualmente vigentes nas escolas estaduais, muitos docentes acabam priorizando, ao invés da qualidade da aprendizagem do aluno, a quantidade de conteúdo a ser trabalhado em determinado período de tempo.

Contudo, é preciso ressaltar que a preparação de uma atividade não convencional e extraclasse, exige do docente adequação ao conteúdo a ser trabalhado e, muitas vezes, do apoio pedagógico da escola, como o acesso a recursos a serem utilizados. Para Rosa (2012), as aulas mais dinâmicas e diferenciadas do modelo tradicional e expositivo de ensino são capazes de gerar aprendizado mais efetivo nos alunos, ainda que os docentes encontrem algumas dificuldades:

A aprendizagem tanto em aulas realizadas em sala de aula, quanto em aulas diferenciadas, depende de muitos fatores, como motivação, afetividade, estímulo, criatividade, entre vários outros. Por estes motivos, aulas diferenciadas podem ser consideradas uma ótima ferramenta de ensino. (...)os professores encontram dificuldades na execução de certos projetos, como saídas de campo, aulas fora da escola, e até mesmo nas atividades realizadas dentro do colégio. É preciso encontrar uma maneira de minimizar os efeitos desses contratempos que muitas vezes impossibilitam a execução das atividades. Organizar melhor o tempo de aula, e até mesmo o conteúdo, para que seja possível oferecer aos alunos um ensino de qualidade, não depende somente dos professores, mas também de todos os envolvidos direta ou indiretamente no processo de aprendizagem dos alunos, e deve ser pensado e planejado para que possa ser executado (ROSA, 2012, p. 37-38).

Por outro lado, Perrenoud (1999), afirma que uma das vantagens do ensino diferenciado é reunir frente a uma mesma situação, alunos com diferentes níveis de conhecimento, sem, contudo, favorecer exclusivamente àqueles que apresentam sistematicamente maior desempenho nas disciplinas. Nesse sentido, a utilização de jogos como estratégia de aprendizagem, por exemplo, tem sido investigada em inúmeras linhas de pesquisa voltadas ao ensino da matemática, no sentido de proporcionar integração entre os diferentes níveis de conhecimento encontrados em uma turma de alunos e sobre a eficácia quanto à sua motivação para com o aprendizado na disciplina.

Objetivo

O objetivo desse artigo é discutir os resultados obtidos durante o desenvolvimento de um trabalho de iniciação científica sobre a relação existente entre: indisciplina em sala de aula, motivação e aprendizagem de conceitos matemáticos.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa envolvendo os seguintes procedimentos:

- Análise de um questionário preliminar, que contribuiu para a elaboração das etapas da pesquisa de iniciação científica;
- Levantamento e estudo de bibliografia específica sobre motivação para aprender e processos de ensino e aprendizagem (BZUNECK, 2009 in BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2009; D'AMBROSIO, 1989; SZLAK, 2007, PERRENOUD, 1999; PERRENOUD, 2000 e outros); indisciplina em sala de aula

(AQUINO, 1996) e promoção do comportamento moral na escola (GOMIDE, 2004 in WILLIAMS E PEREIRA, 2013);

➤ Levantamento, análise e realização de atividades, com uso de estratégias e recursos de ensino para aulas de matemática junto aos alunos;

➤ Levantamento e análise de dados documentais comprovando-se o desempenho dos alunos na disciplina de matemática, antes e após o desenvolvimento das atividades.

A coleta de dados ocorreu a partir da observação participante e do estudo de caso, utilizando-se das metodologias de pesquisa propostas por Lüdke e André (2004) e Estrela (1994). Esses autores defendem que uma pesquisa qualitativa revela o ambiente natural como sua fonte de dados e o pesquisador como seu principal instrumento, supondo o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e com a situação a ser investigada, afirmando ainda que em educação nem sempre os estudos de caso caracterizam-se como qualitativos.

Resultados e discussões

Para início dos trabalhos, foi aplicado um questionário diagnóstico junto a uma turma de alunos do 8º ano do ensino fundamental, com o objetivo de verificar as percepções que possuíam sobre a disciplina Matemática. Os resultados indicaram que a grande maioria dos alunos identifica a importância da Matemática em seu cotidiano, e gostaria de vivenciar novas estratégias de aprendizagem, bem como a utilização de novos recursos de ensino durante as aulas da disciplina em questão. Esses alunos apontaram também que a indisciplina na sala de aula seria o maior empecilho para o bom desenvolvimento escolar, conforme se observa nas declarações: “o que eu não gosto é do barulho e da bagunça” (aluno 1), “eu não consigo prestar atenção na aula principalmente de matemática por causa do barulho” (aluno 2).

Dados desse tipo contribuíram para a elaboração da pesquisa relatada nesse artigo que, em muitos momentos, identifica a questão motivacional e indisciplinar como fatores que influenciam significativamente o aprendizado de conceitos matemáticos pois, de acordo com Aquino (1996) o aluno indisciplinado passa a modificar o seu comportamento à medida que as aulas se tornam mais

interessantes, destacando que os conteúdos, as metodologias e a relação professor-aluno, devem ser constantemente reinventadas e que o estudante participe ativamente de todo o processo.

Neste trabalho optou-se pela investigação e o estudo de caso de uma turma de alunos, na qual através de observação direta, identificou-se que diversos recursos e estratégias foram utilizados pela docente, tais como: introdução às coordenadas cartesianas através do uso de jogos didáticos - “campo minado” e “batalha naval”-, vídeo aula com posterior discussão oral e escrita sobre apresentação das figuras planas e sua importância no cotidiano, realização de mini seminários organizados pelos alunos, problemáticas envolvendo a análise, construção e exposição de gráficos e utilização do laboratório de informática para estudo on-line de equações do primeiro grau, conforme demonstrado na imagem 1.



Imagem 1: Prática Atividades – Equações, Gráficos e Percentuais

Fonte: Organizada pela autora

Notou-se que, apesar da metodologia e dos recursos se diferenciarem dos tradicionalmente utilizados, os alunos ainda agem a partir do estímulo-recompensa, ou seja, realizam a atividade caso a professora possa aferir-lhes pontos de participação ou mesmo expor a pontuação em cartaz previamente desenvolvido pela docente para tal finalidade, conforme se observa na imagem 2.



Imagem 2: Foto do cartaz organizado pela professora demonstrando o ranking de pontuação por participação nas atividades propostas
Fonte: Organizada pela autora

Observou-se que a motivação nas aulas foi aumentando gradualmente durante o decorrer dos bimestres, e à medida que a professora mostrou-se disposta a auxiliá-los nas dificuldades, nas dúvidas ou ainda mostrando-se preocupada com as aprendizagens construídas (Gráfico 1). Pode-se, então, inferir que o comportamento dos educandos influencia diretamente em seu envolvimento com o conteúdo trabalhado e a motivação para com a continuidade dessa aprendizagem em situações práticas. Foi possível observar, conforme indica Bzuneck (2009), que a motivação é imprescindível para que a aprendizagem ocorra.

A motivação pode ser concretizada, de acordo com Coll (2003) *apud* Porto (2005), quando o professor desperta a curiosidade do estudante, mostra a relevância específica do conteúdo ou da atividade; como exemplo, simulações reais para o cálculo de porcentagens nas quais o próprio aluno trás para a sala de aula objetos a serem explorados, tais como as contas de energia de sua residência, estabelecendo um percentual comparativo a fim de se verificar a porcentagem de consumo e economia entre um mês e o outro.

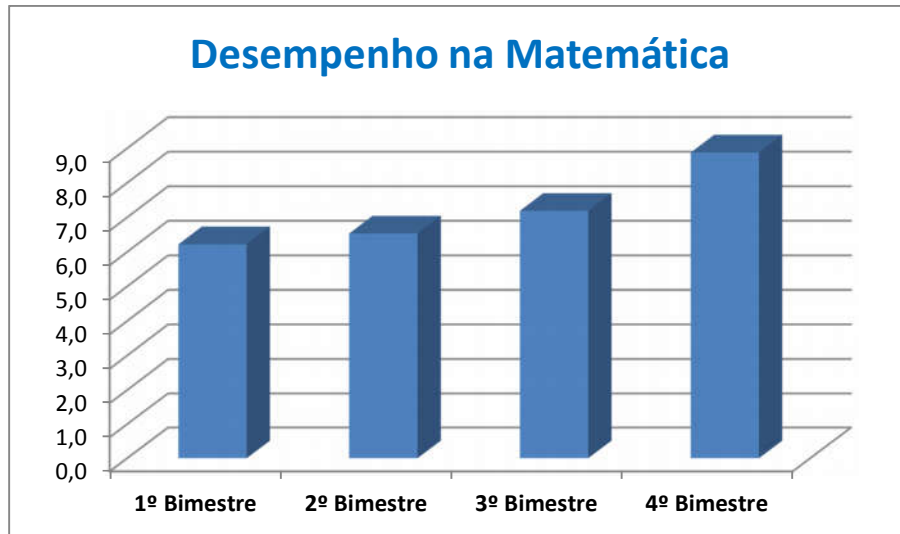


Gráfico 1: Desempenho dos alunos baseado em médias bimestrais
Fonte: Elaborado pela autora

Com relação aos casos de indisciplina, verificou-se que a abordagem individual e não padronizada, constituiu-se como fator primordial à elevação do interesse pelo aprendizado, pois os alunos passam a apresentar maior participação nas aulas seguintes.

Os levantamentos realizados, sobre os recursos de ensino disponíveis para as aulas de matemática, indicam que não existe um padrão único de aplicação em sala de aula como um fator motivacional para a aprendizagem. Contudo, encontram-se relatos de jogos, vídeos, atividades de investigação do meio, dentre outros, como recursos capazes de motivar os alunos, o que vem de encontro com que o coloca Rosa (2012), que as aulas mais dinâmicas e diferenciadas do modelo tradicional e expositivo de ensino são capazes de gerar aprendizado mais efetivo nos alunos.

Nas aulas em que a professora buscou motivar os estudantes com atividades e recursos diferenciados do modelo tradicional comumente observado, como a exposição oral do conteúdo, utilizando-se somente o giz e a lousa, foi possível identificar que os mesmos passaram não somente ao envolvimento nas situações práticas de aprendizagem da Matemática, mas, sobretudo, ao questionamento de novas situações-problema envolvendo, inclusive o conhecimento interdisciplinar: “A professora de ciências nos informou que os recursos do Planeta estão se esgotando. Desenhei o Planeta Terra e fiz

um gráfico pizza dos recursos disponíveis e do consumo das pessoas. Fiquei assustada com o resultado, professora!” (aluno 3).

Encontram-se, ainda, relatos realizados no ano subsequente ao da aplicação das atividades, no qual a turma de alunos que participou da pesquisa no ano de 2014 descreveu à ex-professora de matemática, o quão proveitoso foi participar ativamente das atividades no ano anterior, pois segundo os mesmos, apesar do método de ensino de seu atual professor não ser o mesmo, a classe já não apresentava mais a mesma indisciplina, permitindo desta forma, maior atenção e aprendizagem durante as aulas de Matemática. Subtende-se desta forma, que o alcance da motivação é muito maior que se pode mensurar, pois os reflexos do trabalho ainda se encontram presentes no cotidiano destes alunos, que homenagearam a antiga professora através de um projeto desenvolvido pela escola no ano posterior ao da realização da pesquisa, denominado como “Projeto Valores” envolvendo conceitos como o respeito mútuo entre os indivíduos, por sua vez, muito discutidos pela docente e sua turma investigada em paralelo a aplicação das atividades matemáticas.

Apesar da análise dos resultados incluindo o aproveitamento nos estudos indicarem que atividades mais dinâmicas motivam os alunos e favorecem a diminuição da indisciplina e a aprendizagem de conceitos matemáticos, esses foram aplicados e analisados em uma dada turma de alunos, assim reflexões sobre demais contextos e realidades escolares são fundamentais para uma melhor compreensão sobre a relação existente entre a motivação dos estudantes, a indisciplina em sala de aula e a aprendizagem de conceitos matemáticos.

Considerações Finais

A partir das observações realizadas considera-se imprescindível refletir alguns aspectos, dentre estes o papel atual do professor de matemática na educação fundamental, que para desenvolver um adequado processo de ensino-aprendizagem precisa ultrapassar os modelos tradicionais de ensino, e trazer para a sala de aula estratégias de ensino mais dinâmicas e atuais possibilitando motivar os alunos, despertando o interesse pela aprendizagem e ao mesmo tempo influenciando diretamente o seu comportamento em sala de aula pois,

concordando com Perrenoud (2000), dentre as novas competências para ensinar, uma delas é o fato da necessidade dos alunos estarem motivados e envolvidos em suas aprendizagens.

Nesse contexto, a investigação e análise de recursos, que possam contribuir para a motivação nas aulas de Matemática, mostram-se necessárias, tanto no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos, por parte dos estudantes, como também na investigação de metodologias e práticas de ensino por parte do docente. Conforme afirma D'Ambrosio (1989) as aulas de Matemática devem incentivar a criatividade do aluno, evitando-se as soluções de exercícios repetitivos e memoráveis como estratégia no ensino.

Dados significativos puderam comprovar a hipótese inicial, de que instrumentos diferenciados no ensino da matemática são capazes de despertar o interesse do aluno e motivá-lo para com o envolvimento nas atividades, bem como a dar continuidade nos estudos. Desta forma, foram observados redução no índice indisciplinar e contribuição na melhoria da aprendizagem.

Após o desenvolvimento do presente trabalho, foi possível inferir que a motivação foi gerada em virtude das estratégias e recursos utilizados pela docente como também em virtude do seu envolvimento e interação com a turma, intermediando conflitos, respeitando os limites individuais dos alunos, buscando estabelecer um ambiente agradável em sala de aula e acima de tudo, incentivando-os em sua formação como alunos e principalmente como cidadãos. Conforme destaca Aquino (1996), a relação de troca com os alunos é fundamental para contribuir com o fator aprendizagem em sala de aula.

A propósito, os desafios do professor contemporâneo não se remetem unicamente ao aprimoramento dos saberes curricular e disciplinar, mas também os pedagógicos e experienciais, que irão conferir ao docente condições para conduzir uma sala de aula dentro da nova realidade e perfil dos alunos que nela se encontram. Destacando ainda, as relações pedagógicas como fundamental em todo o processo conforme observado no presente trabalho para com o ensino de uma disciplina com alto índice de rejeição entre os estudantes, como é o caso da matemática.

Pretende-se aprofundar nas pesquisas ampliando as reflexões sobre o tema, a partir do levantamento de novos referenciais teóricos, bem como novas

investigações em sala de aula sobre a motivação nas aulas de matemática, como também em demais disciplinas, e o modo como esta motivação tem influência na aprendizagem e no comportamento dos alunos.

Referências

- ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática**. 4ª ed. Campinas: Papyrus, 2007.
- AQUINO, J. G. **Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas**. 13ª ed. São Paulo: Summus, 1996.
- BALANCHO, M. J. S.; COELHO, F. M. **Motivar os alunos, criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas**. 2. ed. Porto, Portugal: Texto, 1996.
- BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BZUNECK, J. A. As crenças de auto-eficácia dos professores. In: F.F. SISTO, G. DE OLIVEIRA, & L. D. T. FINI (Orgs.). **Leituras de psicologia para formação de professores**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- BZUNECK, J.A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E. & BZUNECK, J. A. (Orgs.). **A Motivação do Aluno: contribuições da Psicologia Contemporânea**. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 9-36
- CAVENAGUI, A. R. A.; BZUNECK, J. A. A motivação dos alunos adolescentes enquanto desafio na formação do professor. In: IX Congresso Nacional de Educação – **EDUCERE** – III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, p.1478-1489, out.2009.
- D'AMBROSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília, DF, 1989. p.15-19.
- ESTRELA, A. **Teoria e Prática de Observação de Classes: uma estratégia de formação de professores**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- GOMIDE, P.I.C. Promoção do comportamento moral na escola. In: WILLIAMS, L.C.A; PEREIRA, A.C.S. **Violência Nota Zero**. São Carlos, SP:EdUfscar, 2013.p. 104-119.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2004.
- MENDES, I. A. **Matemática e Investigação em sala de aula**. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2009.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Tradução Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PERRENOUD, P. **Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.

PORTO, I.C.M.G. **Investigando a motivação de estudantes de ensino médio em relação à matemática**. Disponível em: <www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/IsabelCristinadeMeloGPorto.pdf>. Acesso em 20 Jun.2015.

REIS, A. Curso de atualização para professores da rede pública analisa utilização do raciocínio lógico no ensino da matemática. **AUN USP** – Educação – Instituto de Matemática e Estatística Ano 48 – nº 40. Publicada em 26.05.2015. Disponível em: <<http://www.usp.br/aun/exibir.php?id=6815>>. Acesso em: 12 Jun. 2015.

ROSA, A.B. **Aula diferenciada e seus efeitos na aprendizagem dos alunos**: o que os professores de Biologia têm a dizer sobre isso? - Porto Alegre, 2012. Disponível em:<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72356/000872151.pdf?sequence=1>> . Acesso em: 20 Mai.2015.

SALVADOR, C.C. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SZLAK, C. D. **Como as Pessoas Aprendem**. São Paulo: Ed. Senac, 2007.