

UM NOVO OLHAR NO ENSINO DE MATEMÁTICA: SUPERANDO RÓTULOS, CONSTRUINDO LAÇOS

Gabriela Auxiliadora da Silva (1); Ana Estela Brandão Duarte (2)

Universidade Columbia del Paraguay, gasbbynett@gmail.com (1); Coordenadora polo Garanhuns MEC/CAPEs, aayanne@hotmail.com (2)

INTRODUÇÃO

Atuando como professora de matemática nos anos finais do ensino fundamental, verifica-se a crescente dificuldade no ensino-aprendizagem de matemática. Muito pela complexidade que acreditam ter esta matéria, mas também pelo crescente nível de problemas agregados a questão sociocultural dos alunos: ausência afetiva da família; problemas socioeconômicos; dificuldades na aprendizagem matemática; entre outros. A escola tem exercido em seu papel fundamental, a responsabilidade social de formar famílias, não só alunos cidadãos. O grande desafio que compete à mesma é fazer com que o aluno se sinta motivado e compelido na busca de conhecimentos, mas, cada um apresenta formas e tempos diferentes de aprender. Devemos lembrar que todos nós temos comportamentos diferentes. Desta forma, é necessário compreender o que cada sujeito precisa e observar o que é necessário para o desenvolvimento de cada um, se tornando assim uma tarefa complexa.

Em virtude do exposto acima, o objetivo do presente trabalho é desmistificar o ensino – aprendizagem em matemática, superando os rótulos ainda existentes neste campo, frente ao novo perfil do professor de matemática. Destacamos ainda a importância que o docente exerce no processo de aquisição do conhecimento pelos alunos.

Por muitos anos se sustentou a necessidade de ensinar uma matemática distante da percepção dos alunos, a Matemática vista por uma parcela considerável de estudantes, como matéria difícil. É durante o ato de resolver um instrumento de verificação da aprendizagem que os alunos demonstram, com mais ênfase, o temor a esta disciplina, tida como uma das responsáveis pela reprovação e evasão escolar. Muitos professores reforçam o mito – matemática, sinônimo de matéria difícil -, quando abordam seus conteúdos desvinculando o texto do contexto e se utilizam da avaliação de modo punitivos ao menos capazes e de persuasão aos desafiadores. (STOPASSOLI, 1997, p. 12) Em desencontro a esta realidade está a necessidade de compreender a matemática como uma prática social onde é possível um relacionamento sadio com o saber matemático e não como um conjunto de regras memorizáveis.

A Matemática deve ser um instrumento de libertação, proporcionando ao educando possibilidades diversas de lidar com o cotidiano, modificando sua realidade de acordo com as necessidades da sociedade em que vive, e a relação com o professor deve estimular a curiosidade e a descoberta do conhecimento e pesquisa, a reflexão e o questionamento devem nortear essa caminhada, transformando os alunos cidadãos que refletem sobre sua realidade e sobre as formas de transformá-la.

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A *educação matemática* corresponde a área do saber que busca, de forma sistemática, investigar os problemas e indagações relativos ao ensino e aprendizagem da matemática e está na fronteira entre matemática, pedagogia e psicologia. Na psicologia, a psicologia da educação se dedica à análise dos fenômenos psicológicos no contexto da matemática escolar. As principais correntes da didática da matemática são diretamente influenciadas pelas tendências

da psicologia da educação. Desde o início do século XX, professores de matemática se reúnem para pensar o ensino da disciplina nas escolas.

Dentro deste campo de estudo, uma das principais tendências recente é a dimensão afetiva, que vem ganhando espaço, sendo realizados muitos trabalhos nesta perspectiva. Esta linha de pesquisa busca compreender os efeitos da relação professor-aluno na aprendizagem de matemática e, também, quais as emoções e sentimentos gerados nos estudantes nas diferentes situações de ensino de matemática, sobretudo na resolução de problemas. Neste campo, especificamente, as principais tendências de ensino e pesquisas relacionam o ensino de matemática com as emoções.

Segundo Gómez Chacón (1997a, citação em 2003, p.23):

“Ao aprender matemática, o estudante recebe estímulos contínuos associados a ela – problemas, atuações do professor, mensagens sociais, etc. – que geram nele certa tensão. Diante destes estímulos reage emocionalmente de forma positiva ou negativa. Essa reação está condicionada por suas crenças sobre si mesmo e sobre a matemática. Se o indivíduo depara - se com situações similares repetidamente, produzindo o mesmo tipo de reações afetivas, então a ativação da reação emocional (satisfação, frustração, etc.) pode ser automatizada e se “solidificar” em atitudes. Essas atitudes e emoções influem nas crenças e colaboram para sua formação.”

É preciso compreender o contexto histórico-cultural que o aluno está inserido para um melhor desenvolvimento do saber matemático. Neste aspecto a relação professor – aluno pode consolidar uma maior abertura para aprendizagem. Inés Maria Gomes Chacón refere-se ao aspecto emocional do processo de ensino/aprendizagem, os afetos na aprendizagem matemática, pois hoje já há um crescimento da consciência coletiva sobre a necessidade de desmistificar os aspectos emocionais do conhecimento, nos quais pode- se buscar a raiz de muitos fracassos e frustrações de nossa vida intelectual e, em particular, de nossa educação. Chacon mais adiante destaca: A importância e a insistência dada ao tema dos afetos é hoje assumida e aceita pelos professores, cada dia mais dispostos a reconhecê-las como elementos de valor e interesse indiscutível no acompanhamento e na avaliação do processo de ensino aprendizagem. (Gomes Chacón 2003, p.26).

PERFIL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Dos resultados de pesquisas recentes em Educação Matemática (Fiorentini,1995) surgem diferentes figuras de professor, em aversão à ideia homogeneizadora do professor tradicional, aquele que apenas transmite um saber dado, e para além do professor que prepara estudantes apenas para as avaliações e seleções. Aparecem várias figuras: o professor orientador ou facilitador da aprendizagem; o professor organizador de atividades da Escola Nova; o professor que domina o computador e as novas tecnologias; o professor construtivista, observador atento, sempre ao lado de todos, descobrindo o que a criança fez e porque fez; o professor capaz de realizar uma espécie de engenharia didática ao pesquisar situações de cunho social, verdadeiramente problemáticas, para investigação na sala de aula; o professor transformador social; o educador e pesquisador, capaz de refletir criticamente sobre sua prática; o professor mediador e planejador de atividades ricas de significado. É importante frisar que diante das necessidades sociais, em cada época, passar a existir um novo perfil de professor, de acordo com as necessidades dos educandos.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (MEC, 1997, p. 24-34), produzidos por pesquisadores da área de Educação Matemática, o papel do professor de Matemática também ganha múltiplas dimensões:

- Mediador entre o conhecimento matemático e o aluno;
- Organizador da aprendizagem;
- Não mais aquele que expõe os conteúdos, mas aquele que fornece as condições necessárias para resolver as questões que o aluno não tem condições de obter sozinho;
- Incentivador da aprendizagem, estimulando a cooperação;
- Avaliador do processo; - alguém que compreende as mudanças psicológicas pelas quais os alunos estão passando.

Nas quatro dimensões abordadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais cabe ao professor planejar as ações necessárias para exercer esse novo perfil de professor. Isso requer de cada educador a clareza da importância do seu papel como o profissional que acredita na educação. Só assim o trabalho terá direção e objetividade concretas, na perspectiva de uma transformação escolar e social. Cada vez mais será exigido do professor: flexibilidade na sua metodologia, uma didática interdisciplinar. É preciso sempre estar atento a todos os conhecimentos em formações que rege a sua disciplina para que possa dar aulas mais concretas, dinâmicas, constituindo um novo perfil de profissional da educação matemática, saindo do centro de tudo. Mas, mais preocupado com a realidade de cada educando, permitindo que eles sejam também colaboradores.

Com o passar das aulas o professor pode observar que manter contato, ter amizade e dar crédito aos alunos pode ajudar a conduzir as aulas de maneira mais leve e que com isso vai ganhando a atenção e o respeito dos mesmos e a qualidade das aulas aumentam significativamente e ao mesmo tempo, vínculos de amizade passam a surgir entre o professor e seus alunos.

O professor construirá uma nova relação com o aluno e o aprendizado matemático, a sala de aula passa a ser um local de interação entre: alunos com conhecimento do senso comum, que almejam a aquisição de conhecimentos sistematizados, e um professor cuja competência está em mediar o acesso do aluno a tais conhecimentos.

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA.

No processo de ensino-aprendizagem de Matemática é perceptível as dificuldades para o professor ensinar e o aluno aprender, não só pela dificuldade dos alunos em aprender, interpretar e utilizar os algoritmos matemáticos, mas também do professor em identificar a melhor forma de mediar essa relação aluno x conhecimento. Para solucionar esse problema é necessário que o professor esteja preparado pois nesse processo os educadores precisam adaptar a forma tradicionalista de ensino e se recompor de dinâmicas e métodos que motivem e que possam ajudar a resgatar um novo ensino da Matemática. Torna-se importante que o professor tenha conhecimento de como utilizar de forma eficiente Métodos e Teorias, a fim de despertar em seu aluno a capacidade de aprimorar seu conhecimento individual.

De acordo com Carvalho (1994):

“Os conceitos que os alunos têm ao chegarem à escola são formados por interação com situação da vida cotidiana e pela concepção prévia que eles já têm das relações matemáticas. Essas concepções prévias devem aflorar para que o professor possa perceber os possíveis erros e enganos decorrentes dela, e utilizá-las, transformando-as em conceitos mais sofisticados e abrangentes. É essencial que o professor proponha aos alunos um conjunto de situações que os obriguem e os ajudem a ajustar as suas ideias e procedimentos, tornando-se capazes de analisar as coisas mais profundamente, de revisar e ampliar os seus conhecimentos.” (CARVALHO, 1994, p. 87)

Em razão disso, o aluno necessita de um professor com amplo conhecimento para abstrair juntamente com eles o conhecimento científico, distanciando, de certa forma, do campo visual para o relacional, de maneira a desenvolver o raciocínio lógico, concentração e criatividade, disposto a se capacitar cada vez mais, para manter os alunos motivados, para a aprendizagem, intensificando a autoconfiança, atenção e atingindo objetivos com diversas oportunidades de aprendizagem no ensino de matemática, formando não só alunos que tenham propriedade dos conceitos e significados matemáticos mais também cidadãos que tomem decisões diante de situações-problema; que pensem e contribuam para a transformação da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Matemática mesmo sendo uma ciência que demonstra exatidão, ainda não envolve a maior parte dos alunos por que não conseguem fazer relação ao que vivenciam no seu cotidiano, a maximização dessa aprendizagem não depende do conteúdo abordado e sim da dinamização do ensino. O professor assume então a peça chave, não como detentor do conhecimento, mas como mediador e facilitador do conhecimento para o aluno. Sua didática precisa levar o aluno a refletir que a Matemática não está distante dele. Alguns consideram muitos dos conteúdos trabalhados desnecessários, porém, esse olhar negativo sobre a aprendizagem Matemática tem que acabar já que ela está ligada à compreensão, isto é, construir com significado; aprender o conceito ou significado de um objeto ou acontecimento e aprender a fazer relações entre eles.

Durante esta pesquisa destacou-se a grande importância da preocupação do docente com seus alunos, para facilitar a compreensão de modo que os alunos construam de forma não traumática o conhecimento lógico-matemático, partindo do conhecimento que eles têm sobre as coisas que os rodeiam. Desta maneira o professor precisa desenvolver práticas pedagógicas relacionadas com os conteúdos matemáticos, acrescentando o afeto e uma linguagem na qual o aluno se identifique, para que o aluno se sinta estimulado a desenvolver as atividades propostas. É preciso construir um novo tipo de relacionamento professor x aluno, superando os rótulos existentes e construindo laços, também com o conhecimento matemático.

Para isto, é preciso perceber que recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais podem ser bons instrumentos no processo de ensino e aprendizagem permitindo que os alunos consigam fazer relação do que ele aprende na escola com o que ele vivencia.

Este trabalho não tem a pretensão de esgotar todo estudo sobre o tema proposto, mas abordar alguns pontos importantes à formação docente e encorajar à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, V. A., & AQUINO, J. G. (Orgs.). *Afetividade na Escola. Alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus Editorial Ltda, 2003.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. *Metodologia do Ensino da Matemática*. São Paulo: Cortez, 1991.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. São Paulo: Ática, 1990.
- FIorentini, Dario. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil. ZETETIKÉ. Campinas: UNICAMP, ano 3, n. 4, 1-36 p., 1995.
- GOMÉZ CHACÓN, Inés M^a. *Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- GUTIÉRREZ, A. and P. Boero (2006). *Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education: past, present and future*. Rotterdam, The Netherlands, Sense Publishers.
- STOPASSOLI, Márcia Aurélia. *Reflexões Matemáticas*. Santa Catarina: Blumenau. Editora da FURB, 1997.