

MATEMÁTICA: É PRECISO LER, ESCREVER E SE ENVOLVER

Nilton Cezar Ferreira¹

Por mais de dois séculos já se faz reformas curriculares no Brasil, no entanto nenhuma dessas reformas conseguiu mudar de forma considerável a prática docente. A metodologia ainda consiste em expor o conteúdo através do quadro giz, enquanto o aluno transcreve o que foi exposto para possíveis estudos futuros. O aluno ainda é um mero expectador, isto é, falta-lhe uma participação efetiva no processo de ensino-aprendizagem, o que tem gerado uma mecanização transformando o ensino de matemática em um treinamento de habilidades que desestimula e gera um alto índice de retenção.

No fim dos anos 60 e início dos anos 70 o ensino de matemática sofreu uma brusca mudança na abordagem dos conceitos. O estilo tradicional de pensar matemática deu lugar a um pensamento científico e tecnológico, num processo intitulado por *Matemática Moderna* que se baseava na implantação, em todas as instâncias, da *Teoria dos Conjuntos*. A matemática deixou de ser uma simples ferramenta para resolução de problemas práticos e passou a ser encarada como ciência até mesmo no ensino fundamental. A proposta não correspondeu às expectativas e alguns fatores foram considerados os principais responsáveis: A imposição do sistema em âmbito nacional, advindo de uma proposta implantada em outros países, a proposta não levou em consideração as diferenças oriundas das culturas regionais e outras; a rejeição do processo por parte dos professores tradicionais; a falta de uma política de qualificação dos professores para implantação das novas metodologias e principalmente pela abstração dos conceitos estarem aquém da capacidade dos alunos do ensino fundamental.

De 1980 a 1995, também por influência externa, tivemos novas propostas de reorientação curricular e dessa vez visava uma formação do cidadão para a vida sem deixar de lado a sua qualificação para estudos posteriores, o aluno deixaria de ser um mero expectador fazendo parte integrante do processo de ensino-aprendizagem. A utilização de problemas do cotidiano exigiu a integração de novos conteúdos como a estatística, a matemática financeira e outros. O uso de novas tecnologias, com o advento do computador, também foi um tema muito discutido e considerado necessário.

As reorientações curriculares feitas até o momento não conseguiram atingir integralmente o público alvo, a maioria dos professores, pais e alunos não tiveram conhecimento específico sobre as mudanças, e se quer tiveram participação efetiva no processo. O que se propõe para um novo processo de reorientação é uma maior

¹ Professor assistente I / UCG - Professor CEFET.

participação dos próprios professores da rede e da secretaria da educação auxiliados por professores universitários com o apoio dos pais e alunos.

ELEMENTOS PRINCIPAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Quando se estuda seriamente essa ciência, a matemática passa de grande vilã a uma eterna paixão. O grande prazer causado por ela não é o resultado obtido, mas o ato de se alcançá-lo. É como pescar: o maior prazer não é o peixe em si, mas, a emoção de pegá-lo. O peixe é o troféu a ser exibido, no entanto, a verdadeira vitória é a emoção que fica guardada no coração.

O desejo de todo professor de matemática não é apenas produzir em seus alunos essa emoção, mas, fazer com que a atinja com frequência. Para que essa independência seja alcançada é preciso tomá-los pelas mãos e galgar cada etapa necessária na produção do conhecimento. E é através da leitura e escrita que o conhecimento e a independência se juntam, pois se produzirmos bons leitores capazes de decifrar, interpretar e criticar, estaremos formando cidadãos independentes, apaixonados e propagadores da boa nova aos que ainda resistem a essa bela ciência.

O ensino da leitura e escrita deve ser trabalhado com afinco, em matemática, principalmente pela grande rejeição que a disciplina ainda tem. Isso pode ser feito utilizando problemas do cotidiano do aluno. Não existe uma padronização nas abordagens dos conceitos, cada região vive uma situação, onde se poderão utilizar leituras com ambientes, personagens e linguagens diferenciadas, e é aí que entra a criatividade do professor para analisar o que se pode buscar da vivência do aluno e ajudá-lo a produzir aprendizagem.

LER É O PONTO DE PARTIDA

O tempo passou, o mundo evoluiu, a tecnologia chegou e conquistou povos e nações e ainda assim a escrita continuam sendo uma das maiores invenções. A escrita perdurou e seu domínio não demonstra sinais de cansaço, portanto, o conhecimento ainda se propagará por muito tempo através dos grafos. Cabe a nós educadores a responsabilidade de transformar crianças, jovens e adultos em bons decifradores desses grafos.

A leitura não pode ser resumida a seu aspecto mecânico, inconsciente e sem senso crítico; pelo contrário, deve ser um processo de extração, análise e ajuizamento que produza formação. Apesar da formação do cidadão não ser uma tarefa só da escola, devemos concentrar nela grandes esforços, pois muitas vezes ela vem assumindo a maior parte dessa responsabilidade.

Sempre atribuímos aos professores de português a árdua tarefa do ensino da leitura e a responsabilidade dos fracassos que por ventura surgem. O que propomos é que todos professores assumam essa responsabilidade.

É fácil dizer que um aluno não sabe ler e interpretar um problema matemático, mas, será que o professor de matemática ensina os alunos a ler e interpretar tais problemas?

Deve ser de responsabilidade do professor de matemática ensinar a ler e escrever matemática, assim como deve ser responsabilidade dos professores de outras disciplinas fazerem o mesmo. Muitos alunos e até alguns professores, acreditam que os livros de matemática não foram feitos para serem lidos ou que não seja possível que o aluno o façam sem o auxílio do professor. É um dos nossos desafios fazer com que os alunos se sintam a vontade lendo um texto de matemática como qualquer outro texto.

Para uma leitura mais agradável podem-se utilizar histórias que envolvam problemas matemáticos; a história das construções e descobertas de conceitos relacionados à matemática pode ser também utilizada para a leitura, além de textos de curiosidades matemáticas criadas pelo professor, ou aluno, através de problemas vividos no cotidiano.

Para produzir conhecimento, gerar idéias e se tornar um bom escritor é preciso ler. A leitura é o começo.

AQUI SE ESCREVE, AQUI SE PAGA

Não menos importante que a leitura, está a arte de escrever. Através da escrita é possível expressar sentimentos, idéias, críticas e o conhecimento. De nada serve o conhecimento se não puder ser perpetuado. A escrita é um instrumento de extrema importância na arte da comunicação, por isso devemos tomar o cuidado de usar uma linguagem adequada ao leitor, expressar as idéias de maneira mais simples possível e sem dar margens a interpretações diferentes das desejadas pelo escritor.

A escrita matemática gera uma dificuldade ainda maior, pois nela devemos nos preocupar com todos os princípios pertinentes às outras áreas, e ainda a grande quantidade de cálculos, símbolos e notações que aparecem com muita frequência.

Só se aprende a escrever lendo e escrevendo. Colocar o aluno para ler, interpretar, escrever textos matemáticos é a forma mais conhecida para melhorar sua escrita. Alguns cuidados devem ser tomados. Antes de começar a escrever é necessário trabalhar os conceitos matemáticos envolvidos, pois, como em qualquer área, não se pode escrever bem sem o conhecimento do assunto.

A linguagem matemática deve ser trabalhada de forma gradual com doses adequadas. Introduzir uma quantidade excessiva de símbolos e notações pode ser desgastante e muito tedioso; conhecer cada símbolo, saber onde e para que ele é utilizado, e se ele pode, e quando pode ser trocado por uma frase escrita, constitui uma tarefa também importante nesse processo. Uma sugestão é que o professor

prepare textos bem elaborados que envolvam situações do cotidiano e trabalhe a sua leitura com certa frequência e depois crie situações didáticas semelhantes para que o aluno construa textos utilizando notações e simbologias matemáticas adequadas. A criação das situações problemas também pode contribuir no ensino da escrita. Em qualquer uma dessas situações é preciso que o professor trabalhe o erro, detectando, explicando e sugerindo maneiras que melhorem a escrita.

Melhorar a escrita é algo que professores e alunos devem se empenhar constantemente. A cada dia a comunicação verbal fica mais escassa, e é através da escrita que estaremos sendo avaliados, desde testes escolares até a busca por um emprego. De nada servirá nosso conhecimento se não pudermos mostrá-lo. Escreva bem e será reconhecido, escreva mal e agüente as consequências. Aqui se escreve, aqui se paga.

CONSTRUÇÃO E DESAFIO

A sociedade nos tem cobrado alunos conscientes e preparados para uma vida sócio-cultural intensa e dinâmica. Infelizmente, o que se tem percebido é que o ensino de matemática, na forma como vem sendo trabalhado, não tem levado nossos alunos a vivenciar as informações do seu cotidiano.

Nossos alunos devem saber resolver problemas contextualizados, voltados à sua vivência, formulados a partir de situações do seu meio. Essa capacidade deve ser consequência da dedicação e do suor que nossos professores têm derramado em seus estudos, no preparo de seus planos, além das aulas de todos os dias.

Precisamos tomar cuidado para não cairmos na tentação de trabalharmos conteúdos que não possuem relevância alguma ao aluno, e/ou exercícios totalmente mecânicos com perguntas semelhantes e sempre com os mesmos passos a serem resolvidos.

A aprendizagem matemática é, portanto um elemento importante na construção da cidadania. "Distinguir o que é prioritário para a vida é algo que o professor de hoje deve fazer." Seu papel é despertar a mente do aluno, estimular idéias através da discussão, do exemplo, da simpatia e de todos os meios possíveis, fornecendo-lhe lição objetiva para os sentidos e fatos à inteligência.

A matematização é viva nas conversas dentro dos mercados, esquinas, etc. Se olharmos a vida de nossos alunos fora da escola veremos que a prática comercial é um dos maiores difusores de seus conhecimentos matemáticos além, é claro, das brincadeiras, jogos e uma série de outros fatores que fazem parte de sua rotina diária.

Para a construção de situações problemas a serem trabalhadas na sala, podemos levar em conta a necessidade de o aluno controlar suas economias, quando buscam juntar dinheiro ou quando usa esse dinheiro para comprar produtos de seu interesse, e outras situações semelhantes. Revistas, jornais e programas de televisão são alguns dos materiais que podem ser utilizados pelo professor para a construção

de atividades que levam o aluno a refletir e a partir daí despertarem o gosto pela matemática, desenvolvendo o raciocínio lógico, a criticidade e a responsabilidade.

Ao procurar situações do cotidiano para ilustrar a aplicação da matemática no dia-a-dia do aluno, o professor deve tomar o cuidado de deixar claro que tal situação é apenas um ponto de partida ou uma motivação para inserir e ajudar no entendimento de um conceito, pois a matemática é uma ciência e, em ciência, nem tudo se justifica pela prática.

O grande desafio do professor de matemática é o de elencar problemas que sejam desafiadores e significativos para seus alunos. Para isso, muitas vezes ele terá que fazer reformulações de enunciados de textos adotados e elaborar atividades a partir de pressupostos. Tão importante quanto resolver é construir problemas desafiadores que desperte no aluno o interesse pela matemática.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, Josias. Educação Matemática e exclusão social. Brasília, 2002. Ed. Plano

BRASIL. Secretaria de Educação do Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF

FRANCHI, Anna / SILVA, Benedito Antônio da / FREITAS, José Luiz Magalhães de / PAIS, Luiz Carlos / MARANHÃO, Maria Cristina S. de A. / DAMM, Regina Flemming / IGLIORI, Sonia Barbosa Camarga / MACHADO, Silvia Dias Alcântara. Educação Matemática – Uma introdução. 2002. Educ.

Oficinas de matemática e de leitura e escrita. Escola comprometida com a qualidade, 3ª edição. CENPEC. Summus editorial.

RABELO, Edmar Henrique. Textos matemáticos – produção, interpretação e resoluções de problemas, 4ª edição. Petrópolis, RJ. 2004. Editora Vozes