



A Matemática no currículo escolar¹²

José Carlos Gomes de Oliveira³

Ao pensarmos em escola, a primeira pergunta que fazemos e para que ela serve. E a resposta vem fácil: a escola existe para ensinar a ler, escrever e contar. No entanto, esta resposta, que parece simples, vem revestida de uma grande complexidade quando paramos para refletir sobre a função social do ato pedagógico de ensinar.

Para os educadores liberais, a função social da escola e "redimir" os ignorantes da ignorância que, por conta própria, não puderam eliminar. Nessa perspectiva, todos os problemas sociais advêm da incapacidade, da ignorância, da incompetência da população. Tais problemas serão resolvidos quando todos tiverem passado pela escola, que se torna o remédio para todos os males.

Ao lado desta concepção, vamos encontrar a dos críticos-reprodutivistas. Para estes teóricos, a escola serve apenas para reproduzir a ideologia dominante, não havendo muito o que fazer nela. Inevitavelmente, o professor veicula a concepção de mundo da burguesia, prestando um desserviço aos educandos que compõem a classe trabalhadora. A conseqüência desta teoria esta em que o melhor e produzir uma espécie de explosão dos valores burgueses no interior da escola ou, então, deixá-la de lado, abrindo, assim, "caminhos que levam a lugar algum".

Estas teorias, apesar das criticas, têm importância por expressarem momentos históricos definidos. Devemos aproveitar nestas visões o que e coerente, incorporando estes valores a uma outra concepção qualitativamente diferente.

É importante percebermos que, de um lado, a educação pode auxiliar na solução dos problemas sociais. De outro, e importante sabermos que na sociedade brasileira, capitalista, a escola cumpra, tendencialmente, o papel de reprodutora das relações sociais vigentes.

¹ Digitalizado por Anderson Afonso da Silva e Washington Marques, alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro.

² Artigo recebido para publicação em maio de 1992.

³ Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Jacarezinho (PR)

Aluno do Curso de Mestrado em Educação Matemática, IGCE, UNESP, Campus de Rio Claro (SP).

Considerando estes dois aspectos, podemos pensar a função social da escola como a de uma Instituição que não possui superpoderes, mas também que não é impotente. O que se quer dela, hoje, é a competência necessária para formar o cidadão através da socialização do saber escolar.

Existe um saber socialmente produzido, historicamente acumulado, que foi apropriado pelas camadas favorecidas da sociedade. Este saber é particularmente fundamental aos educandos pobres que tem na escola a única possibilidade de aprendizagem deste saber.

Se ao apropriar-se deste conhecimento a classe dominante exercita seu poder, e também através do domínio deste conhecimento que nosso educando poderá ter acesso não apenas a ele, mas a uma compreensão crítica desse saber. É a partir do domínio e da possibilidade de recriação do já sabido que o educando poderá superar conhecimentos alienantes e elaborar uma visão de mundo coerente com sua própria situação econômica, social e cultural. É tarefa da escola instrumentalizá-lo para a compreensão do mundo que o rodeia. Compreensão concreta, que de conta das forças sociais em jogo e das saídas políticas para os problemas que vive no seu cotidiano. O exercício da cidadania e o horizonte dentro do qual temos que trabalhar. Temos que dar condições ao educando de pensar seu mundo, de intervir em seu mundo, não apenas como subalterno, mas como sujeito capaz de decidir e dirigir sua vida e a da sociedade na qual esta inserido.

Se nos conteúdos que ensinamos esta presente uma determinada concepção de mundo, cabe a cada professor perguntar qual é esta concepção.

Onde e que nos colocamos quando ensinamos Matemática?

Sabemos que a neutralidade da Matemática é uma visão própria de uma pedagogia alienante, que visa produzir um aluno acrítico, acomodado e subserviente. A Matemática deve ultrapassar a postura ingênua da "neutralidade" do professor e do saber, quebrar "mitos" e "tabus". Deve colocar em questão o conteúdo dos conteúdos e não apenas sua seqüência dentro do Currículo Escolar.

No currículo escolar, os conteúdos de Matemática devem ser pensados a partir de uma globalidade dentro da qual possam ser entendidos como frutos da produção humana, enquanto totalidade. O homem, através do seu trabalho, na sua interação dinâmica com a natureza e os outros homens, produz saberes que podem permanecer

sistematizados pelo homem, que devem ser entendidos, assimilados e recriados por esse aluno, considerando-se o que é essencial para sua formação como sujeito na história.

Se através da Matemática conseguirmos discutir e ensinar o processo de criação do conhecimento, além do próprio conhecimento, estaremos instrumentalizando e educando para o pensamento crítico.

No currículo, deve-se procurar um equilíbrio entre a relação conteúdo-forma no sentido da evolução histórica dos conteúdos e da necessidade de superação de cada uma das etapas desta evolução, na construção de um conhecimento matemático que seja instrumento de transformação da sociedade.

Mas, para que isto ocorra, é necessário definir os conteúdos e a forma de socialização destes conteúdos, através de uma prática pedagógica intencionalmente dirigida, levando o educando a ser capaz de realizar uma análise crítica da sociedade para que possa nela intervir e modificar as condições existentes a partir das necessidades e possibilidades concretas.

A Matemática tem sido uma atividade humana por milhares de anos. Em certa medida, todos são matemáticos e fazem matemática inconscientemente em decorrência das necessidades cotidianas.

Na história da humanidade, a Matemática foi descrita, inicialmente, como a ciência da quantidade e do espaço, e os matemáticos, devido a necessidade de comunicação, estabeleceram convenções, criando o simbolismo relacionado ao cálculo das quantidades e as medidas do espaço.

A própria natureza forneceu elementos para que as noções iniciais sobre quantidade e forma se desenvolvessem paralelamente no processo de aquisição do conhecimento matemático pela humanidade. Na ânsia de compreender a realidade, o homem foi desenvolvendo e aprimorando esse conhecimento através da observação, análise, comparação e interpretação.

O domínio dos conhecimentos, a capacidade de diferenciar o essencial do secundário, de relacionar os conhecimentos entre si, em confronto com os dados da realidade, devem contribuir para uma melhor compreensão da realidade concreta, possibilitando, através do trabalho, a interferência nessa realidade com vista a modificá-la.

A Matemática tem sido componente básico do currículo devido a necessidade da aplicação de habilidades matemáticas a situações praticas, da formação de uma base conceitual a partir da qual outras idéias matemáticas serão organizadas e do desenvolvimento de habilidades do pensamento lógico tais como: o pensamento proporcional, o combinatório e o raciocínio hipotético-dedutivo que levam a formação de uma concepção científica do mundo.

A apropriação do conhecimento matemático sistematizado e um dos instrumentos Fundamentais para uma participação consciente e critica na sociedade.

O acesso a esse conhecimento pode contribuir para a criação de uma nova organização social, não apenas através do ensino de regras e mecanismos, mas através da dimensão política contida na própria relação entre o conteúdo e a forma de sua transmissão-assimilação.

A transmissão dos conteúdos deve-se processar de forma que o aluno perceba que as regras do conhecimento e da ação humana não são absolutas. São criadas a partir de necessidades concretas, e é preciso analisar quando podem ser aplicadas.

Ao se levar em conta a forma como o educando apreende o mundo e promove um entendimento novo e mais elaborado, percebe-se a importância das conquistas da Matemática na superação de problemas vitais, tornando o aluno um agente na aplicação desse saber, não esperando um ato mágico para as transformações sociais, mas, sim, formando um pensamento critico sem suprimir o pensamento lógico, utilizando-o para uma reflexão critica sobre a realidade.

Diversas pesquisas realizadas mostram um interesse cada vez maior no desenvolvimento da criatividade matemática, e suas avaliações realçam a necessidade de mudança de idéias com relação ao papel do professor, que não deve mais colocar-se diante do educando como elemento, que procura moldá-lo segundo seu próprio modo de raciocinar, mas, sim para utilizar os recursos do educando para ampliar os seus horizontes, estimulando-o e procurando desenvolver nele um processo que vise aumentar seu potencial de criatividade.

Uma mudança em todo o sistema educacional seria necessária para adaptar o professor e o educando a uma escola totalmente renovada, que se preocupasse realmente com a formação do individuo como elemento modificador do meio e da sociedade em que vive. Uma escola que buscasse uma posição de vanguarda na solução

dos problemas do dia-a-dia de cada indivíduo, preparando-o para isso e indiretamente trabalhando em busca de um mundo melhor para todos nós.

Não se pode esperar essa escola acontecer, e preciso que cada professor a construa dentro de si mesmo, na sua ação pedagógica, em cada momento de interação com o aluno, visto como um sujeito histórico, alargando os horizontes para além de sua sala de aula, ao encontro da realidade, vivida como forma de ser-no-mundo. As potencialidades a transformação do real devem ser reconhecidas em um mundo-a-ser-construído, considerando a cultura como acabamento e passagem de visões desse mundo.

Caminhos para isso existem. Basta que cada professor se conscientize da importância do seu trabalho como educador, como agente de transformação social, buscando formas diferentes de caminhar. É preciso descobrir outras maneiras de se relacionar com os educandos, sem perder de vista a importância dos conteúdos matemáticos mas, ao mesmo tempo, não se desligando das questões inerentes aos aspectos cotidianos, visando sempre o crescimento do aluno como um sujeito histórico dentro da sua realidade.

Bibliografia.

- BICUDO, M. A. V. (org.) (1987). **Educação Matemática**. São Paulo: Moraes.
- D'AMBROSIO, U (1986). **Da realidade a ação: reflexões sobre a Educação Matemática**. São Paulo: Summus.
- KELLEY, A.V (1981). **O currículo: teoria e prática**. São Paulo: Harper & Row do Brasil.
- SAVIANI, D. (1984). **O ensino básico e o processo de democratizado da sociedade brasileira**. São Paulo: ANDE.
- SAVIANI, D. (1986). **A pedagogia histórico-crítica no quadro das tendências críticas da educação brasileira**. São Paulo: ANDE.
- SAVIANI, D. (1984). **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez.
- VYGOTSKY, L. S (1984). **A formação social da mente**. São Paulo: M. Fontes.
- WACHOWICZ, L. A. (1989). **O método dialética na didática**. Campinas: Papyrus. (col. Magistério: formação e trabalho).