

## **FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: TENDÊNCIAS ATUAIS SOBRE A FUNÇÃO SOCIAL DO PROFESSOR**

### **META**

Promover a preparação do estagiário para a elaboração de seu Projeto de Estágio.

Apresentar um texto para compreensão e interpretação as questões que permeiam a formação do professor e sua função social no ensino de Matemática.

### **OBJETIVO**

Ao final desta aula, o aluno deverá:

compreensão e interpretação sobre as questões que permeiam a formação do professor e sua função social no ensino de Matemática..

### **PRÉ-REQUISITOS**

As disciplinas Laboratório de Ensino; Metodologia de Ensino e os capítulos anteriores desta disciplina.

### INTRODUÇÃO

Nesta aula, você terá a oportunidade fazer uma leitura concentrando-se em questões que retratam a função social do professor, desde o processo de sua formação inicial.

Hoje em dia, aprender a ser professor caracteriza-se em deparar-se cotidianamente com vários desafios da vida moderna: conseguir um bom emprego, dispor de conforto domiciliar, desfrutar de situações de lazer, conviver com o acelerado avanço tecnológico, com a violência nas escolas e a diversidade de alunos, a partir do direito de acesso à educação para todos etc. São inúmeros desafios que compõem uma complexa ampliação do campo dos saberes para se tornar um profissional na sociedade contemporânea, independentemente da área de atuação.

Toda essa complexidade pode gerar um conjunto de obstáculos na atuação profissional, sobretudo para aquele que ensina Matemática, quando em sua história de vida pode trazer consigo, vivências negativas com essa disciplina ou ter uma formação com fortes heranças culturais quanto aos modelos de práticas pedagógicas reprodutoras ou de racionalidade técnica.

Como vimos no primeiro capítulo, são modelos que não propiciam à reflexão do professor sobre sua ação docente, ou ainda, um trabalho de investigação na sala de aula. Percebemos em aulas anteriores, que o rigor da aplicação de teoremas e fórmulas nas aulas de Matemática, acabam por instituir uma prática de transmissão de conteúdos, sem nenhuma significação para os alunos (FIORENTINI, 2003; NACARATO e PAIVA, 2008; PIMENTA e LIMA, 2010; VALENTE, 2008).

Por outro lado, os estudos desses e outros autores têm apontado para as péssimas condições de trabalho em que o professor da Educação Básica atua, impossibilitando-o de pro em práticas novas competências e habilidades que vão se constituindo, quando este professor buscar manter-se atualizado, através da formação continuada. Entendo, essa como estudo permanente do professor, seja de forma individual, seja de forma coletiva quando o sistema lhe propicia.

Segundo Vieira (2007, p. 177), os avanços tecnológicos têm possibilitado aos profissionais em qualquer área de atuação, ampliar os campos de seu saber que podem gerar novas formas de se expressar, de se comunicar, alterando sua relação com o conhecimento. Isto tem provocado muitas inquietações, e diferentes estudos estão se propagando sobre a formação docente, sendo hoje, uma linha de pesquisa em diversos campos, incluindo a Educação Matemática.

Pautando-se em alguns autores que estudam e discutem a formação de professores, incluindo os da Educação Matemática, serão descritos alguns trechos para que você, estagiário, possa refletir e analisar a temática em pauta. Optei por iniciarmos com a abordagem de Moreira e David (2007),

porque tratam da formação matemática do professor. Em seu texto, os autores salientam importantes aspectos sobre a formação docente, quanto aos conhecimentos específicos – tratados na obra como matemática científica ou acadêmica e quanto ao conhecimento escolar – a Matemática que deve ser estudada na Educação Básica.

## FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR

Anterior à década 1970, os cursos de Matemática no Brasil eram realizados sob o modelo “3+1” ou bacharelado + didática. Isto dava maior ênfase aos conhecimentos específicos, ficando para o último ano de formação, a realização da prática. Não sendo diferente das demais licenciaturas, como já vimos em capítulos anteriores.

Com as novas diretrizes, o Ministério da Educação tem avaliado os cursos de licenciaturas, sob uma nova perspectiva – aquela que segundo Pimenta e Lima (2010), apresenta um caráter de articulação entre teoria e prática em todo decorrer do curso, independente da matéria de Estágio. E esta, por sua vez, devendo acontecer a partir da elaboração de projeto, no modelo de reflexão sobre a ação e na ação.

Pois bem, mesmo tentando acompanhar essa perspectiva, os autores Moreira e David (2007), mostram em sua obra, que o conhecimento da Matemática Acadêmica ou Científica (como denominam) é tornado como o saber fundamental, por estar associado aos outros conhecimentos inerentes ao exercício profissional. Outros autores, como Tardif (2006) e Gauthier et.al. (2006), preferem nomear de saberes disciplinares por abrangerem os conhecimentos adquiridos na academia, a partir de um conjunto de disciplinas oferecidas no respectivo curso para conhecimento e aprofundamento da área.

Mas, meu propósito é destacar a diferença entre a Matemática Científica e a Escolar, conforme os autores ressaltam, por entender ser importante ao licenciando em Matemática compreendê-la, no sentido de ter em seu Estágio, uma prática reflexiva.

[...] entendemos a Matemática Acadêmica e a Matemática Escolar [...], em última instância, nas condições em que se realizam as práticas respectivas do matemático e do professor de Matemática da escola. A prática do matemático tem como uma das suas características mais importantes, a produção de resultados originais de fronteira [negrito dos autores]. Os tipos de objetos com os quais se trabalha, os níveis de abstração em que se colocam as questões e a busca permanente de máxima generalidade nos resultados fazem com que a ênfase nas estruturas abstratas, o processo rigorosamente lógico-dedutivo e a extrema precisão de linguagem sejam, entre outros, valores essenciais associados à visão que o matemático constrói do conhecimento matemático (MOREIRA; DAVID, 2007, p. 21)

A prática do professor de Matemática da escola básica desenvolve-se num contexto educativo [negrito dos autores], o que coloca a necessidade de uma visão fundamentalmente diferente. Nesse contexto, definições mais descritivas, formas alternativas (mais acessíveis ao aluno em cada um dos estágios escolares) para demonstrações, argumentações ou apresentação de conceitos e resultados, a reflexão profunda sobre a origem dos erros dos alunos etc. (*id. ibidem*).

Em outras palavras, essa questão implica dizer que a Matemática Acadêmica exige rigor, abstração, enquanto a Matemática que deve ser trabalhada na Escola Básica precisa ser trabalhada em diferentes alternativas pedagógicas. Não quer significar que o conteúdo matemático seja banalizado, mas que as alternativas possibilitem ao aluno uma leitura mais contextualizada, dando-lhe significado ao que está aprendendo. Caso ele deseje ser matemático ou seguir os estudos nas áreas afins, a complexidade e abstração, que exigem os conteúdos científicos, vão aflorar na medida em que os estudos avançarem.

Trabalhar de forma contextualizada, dispondo das diferentes abordagens de ensino que são recomendadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), na vertente da Educação Matemática é uma das possibilidades que o professor pode encontrar para trabalhar os conteúdos sem perder a essência do conhecimento matemático.

### FUNÇÃO SOCIAL DO PROFESSOR

No documento que o Ministério da Educação elaborou como “*Referenciais para a Formação de Professores*” (BRASIL, 1999), a formação do professor é pensada sob duas dimensões para o professor orientar-se – a política e a pessoal. Política, no sentido de comprometer-se socialmente, desenvolvendo múltiplas capacidades do ser humano, ou seja, o seu aluno (criança, adolescente, jovem ou adulto):

A base do cuidado humano é compreender como ajudar o outro a desenvolver-se como ser humano. Cuidar significa valorizar ajudar a desenvolver capacidades. [É uma perspectiva da educação infantil, mas], abrange, também crianças maiores, adolescentes, jovens e adultos – inclusive professores (BRASIL, 1999, p. 54).

No âmbito pessoal, implica no desenvolvimento da autonomia, sendo necessária para isso, “a vivência de relações sociais não autoritárias, nas quais haja participação, liberdade de escolha, possibilidade de tomar decisões e assumir responsabilidade” (BRASIL, 1999, p. 54).

O documento também explicita que os professores são profissionais com influência significativa no processo de formação de seus alunos, sendo necessário compreender os contextos sociais e as questões contemporâneas, nos quais seus alunos estão inseridos ou envolvidos. Em outras palavras, o professor precisa conhecer o contexto social do aluno, em que realidade ele convive. Sua ação influencia diretamente na subjetividade do sujeito. A forma como o professor se posiciona em sala de aula, o seu contexto social, podem ser bastante diferentes do seu alunado. Isso requer cuidados da parte do professor, para saber administrar sua postura em sala de aula.

Neste ponto, os saberes disciplinares não bastam por si só. Ter apenas o domínio da Matemática Científica, não configuram as condições necessárias para o futuro professor exercer sua prática docente.

Ainda, pautando-se, nas Diretrizes para Formação do Professor (BRASIL, 1999), deve-se enfatizar que a função do professor tem natureza complexa e singular, ao mesmo tempo. Complexa porque atua com relações humanas, dentro de um contexto que é mutável, onde diferentes valores estão em jogo. Singular, pela sua condição pessoal, humana e social.

O seu trabalho em sala de aula depende não somente da sua atuação, mas das relações que se constituem nesse ambiente e fora dele (na escola e na comunidade). Aliado a isso, existem os saberes disciplinares, pedagógicos, experienciais, dentre outros, que na trajetória dessa atuação, originam um conjunto de competências.

## AS COMPETÊNCIAS PARA O EXERCÍCIO PROFISSIONAL

Qualquer indivíduo ao enfrentar uma situação, busca da melhor forma possível utilizar-se de recursos cognitivos que ao longo de sua formação vão constituindo internamente como representações de várias realidades. Enfrentar novos desafios requer do indivíduo como, via de regra, ação e sinergia de diferentes recursos cognitivos complementares, principalmente, os conhecimentos ou saberes, como abordado anteriormente. Na verdade, isso significa a noção de competência definida como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles” (PERRENOUD, 1999, p. 07).

É uma complexa mobilização de conhecimentos que vai se ordenando em rede, conforme as exigências da realidade que o indivíduo vivencia cotidianamente. É a formação de esquemas do pensamento, onde a linguagem e a cultura expressam tais representações.

Frente aos desafios do cotidiano, esses esquemas de pensamento geram as competências para solucionar os problemas. Perrenoud (1999, p. 170 - 172) entende que as competências devem ser construídas a partir da estruturação desses esquemas. Ele ressalta ser importante haver articulação

entre o habitus e os saberes na formação do professor, de modo a prepará-lo didaticamente, no sentido de melhor desenvolver a mobilização desses saberes no agir com a diversidade em sua prática docente.

**Os esquemas de pensamento que se formam no cotidiano, instituindo-se em um conjunto de saberes, linguagem e hábitos culturais, os estudiosos denominam como *habitus*, que segundo Bourdieu (1992; 2004), são práticas que um ser humano vai adquirindo no seu processo de formação, conforme as possibilidades que lhes são oferecidas no contexto social em que está inserido ou envolvido. Em outras palavras, são maneiras permanentes de ser, “duráveis que podem, em particular, levá-los a resistir, às forças do campo.” (BOURDIEU, 1992, p. 28).**

Nesse caminho, Pires (2002, p. 47), fazendo uma reflexão nos referenciais (BRASIL, 1999), relaciona uma série de competências profissionais, dentre as quais, destacam-se as específicas para um professor que ensina Matemática:

- Conceber que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação;
- Comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens;
- Compreender noções de conjectura, teorema, demonstração;
- Examinar consequências do uso de diferentes definições;
- Analisar os erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas;
- Ter confiança pessoal em desenvolver atividades matemáticas;
- Appreciar a estrutura abstrata que está presente na Matemática.
- etc.

Dentre essas competências, somam-se outras, que o futuro professor deverá tomar ciência, a partir de estudos e reflexões que irá fazer no exercício da sua prática de ensino.

## CONCLUSÃO

Nessa aula, você teve a oportunidade de refletir um pouco mais como será sua prática docente. E para aprofundar seus conhecimentos, convidamos a fazer a leitura do texto “Reflexões sobre os cursos de licenciatura em matemática, tomando como referência as orientações propostas nas diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica” (PIRES, 2002 – disponível na plataforma).

## ATIVIDADES

Com base na leitura do texto de Pires (2002), destaque outros pontos que a autora aponta como relevantes para a formação do professor de Matemática.



## PRÓXIMA AULA

A próxima aula apresentar discussões acerca das relações de disciplinaridade, dos temas transversais e sobre a contextualização no ensino de Matemática.



## REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre e PASSERON, Jean Claude. **A Reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 3ª. ed, RJ: Livraria Francisco Alves, 1992.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. Ver. do autor com Patrick Champagne e Etienne Landais (trad. Denice Bárbara Catani). São Paulo; UNESP, 2004. p. 17 - 69.

BRASIL, Ministério da Educação. **Referenciais para Formação de Professores**. Brasília: MEC / Secretaria da Educação Fundamental, 1999.

GAUTHIER, Clemont et. al. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. (trad. Francisco Pereira Lima). 2 ed. (coleção Fronteiras da Educação). Ijuí: Unijuí, 2006.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as Competências desde a Escola**. (trad. Bruno Charles Magne); Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIRES, Célia Maria Carolino. “Reflexões sobre os cursos de licenciatura em matemática, tomando como referência as orientações propostas nas diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica”. In: **Educação Matemática em Revista**, ano 09. Nº 11ª. Edição especial, abril de 2002, p. 44-56.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2006.