

# **LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

## **ESTÁGIO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Mercedes Carvalho – UFAL  
mbettacs@uol.com.br

### **RESUMO**

Este artigo apresenta uma análise de parte do trabalho de investigação que os alunos da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Alagoas fizeram durante o estágio de observação nas salas dos anos iniciais do ensino básico. Para o presente artigo estarei analisando as considerações finais dos trabalhos, cuja conclusão feita pelos estagiários aponta para a importância da relação professor aluno e das metodologias de ensino para o sucesso da aprendizagem matemática das crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** estágio, licenciatura, anos iniciais, matemática.

### **ABSTRACT**

#### **GRADUATE MATHEMATICS**

#### **INTERSHIP IN EARLY YEARS OF BASIC EDUCATION**

This article presents an analysis of part of the research work of students in Mathematics, Federal University of Alagoas made during the observation stage in the halls of the early years of primary education. For this article I will be reviewing the final considerations of the work, whose conclusions made by the trainees showed the importance of the relationship between teacher and student teaching methodologies for the success of children's mathematical learning.

**KEY WORDS:** internship, graduate, early years mathematics.

### **APRESENTAÇÃO**

A Matemática é uma disciplina em que grande parte dos alunos da educação básica apresenta dificuldade de aprendizagem. Os baixos índices revelados nas avaliações oficiais como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e a Prova Brasil, revelam a precariedade dos conhecimentos elementares da matemática escolar.

Falar sobre aproveitamento escolar nos remete a falar necessariamente da formação dos professores<sup>1</sup> de Matemática. Porém, vale salientar que a formação deste professor com sólidos conhecimentos, tanto da matéria quanto da didática da matéria (Shulman, 1986), e saberes profissionais (Tardif, 2000), é apenas um dos vértices da complexa figura geométrica que é a educação, porque devemos considerar que educação de qualidade envolve, além da

---

<sup>1</sup> Para evitar professor/professora, aluno/aluna adotarei a regra gramatical.

formação dos professores, outros vértices como: políticas públicas eficazes, instalações adequadas, materiais pedagógicos atualizados, tecnologia educacional, recursos financeiros, parceria entre família e escola e sociedade comprometida na melhoria da educação.

Nessa sequência, irei me limitar a comentar apenas um dos vértices da figura, a formação inicial do professor de Matemática, que passa necessariamente pela reformulação do currículo da Licenciatura desta área do conhecimento, o que não significa dizer que devemos priorizar as disciplinas pedagógicas em detrimento das disciplinas que versam sobre o conteúdo matemático.

## **A LEGISLAÇÃO**

Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 20 de dezembro de 1996, as licenciaturas, cursos de formação de professores, em sua maioria, ainda organizavam seus currículos no modelo 3 + 1, isto é, primeiramente eram trabalhados os conteúdos específicos (bacharelado) das diferentes áreas de conhecimento e somente no último ano eram ofertadas as matérias pedagógicas (licenciatura). As orientações metodológicas estavam ancoradas em uma perspectiva tecnicista, isso porque, os cursos estavam organizados pela Lei de Diretrizes e Bases 5692/71 e 5540/68<sup>2</sup>, que tinha caráter tecnicista e centralizador. Essa geração de professores teve como modelo, docentes que foram formados por profissionais que concebiam

a matemática e seu ensino a partir de suas opiniões, das experiências que tiveram como alunos e das influências socioculturais que também apontavam para a valorização do conteúdo. Entre esses licenciados, encontram-se muitos docentes dos cursos de matemática das décadas de 50, 60, 70, que estenderam essas idéias até hoje.

(CURY, 2001, p.12-3).

Tal afirmativa é reforçada por Gonçalves e Fiorentini (2005), quando dizem que os futuros docentes tenderão a reproduzir os modelos pedagógicos de seus formadores além do que, os professores dos cursos de Licenciatura em Matemática apresentam “uma visão dicotômica entre bacharelado e licenciatura, desvalorizando geralmente a última” (p. 68-9).

## **A ATUAL LEGISLAÇÃO DOS CURSOS DE LICENCIATURA NO BRASIL**

Atualmente, a Resolução CNE/CP n.2/2002, que normatiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores em Nível Superior para atuarem nos diferentes

---

<sup>2</sup> Esta legislação tratou da reforma universitária na época e quando a LDB 5692/71 substituiu a LDB 4024/61 foram incorporados os artigos desta legislação.

níveis da Educação Básica, constitui-se *de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.*

Nesta Resolução, observa-se mudança de concepção na formação dos professores. A Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 preconiza que o professor, para atuar nos diferentes segmentos da Educação Básica deve ser formado em nível superior; sendo que os docentes que irão lecionar nos anos iniciais do ensino fundamental e educação infantil deverão ser formados nos cursos normais superiores. Até a promulgação da referida lei esta formação se dava em nível médio<sup>3</sup>.

A formação dos professores para atuação nos anos finais do ensino fundamental e médio continuou a acontecer em nível superior. Entretanto, como já foi destacado, o currículo dos cursos de formação destes docentes era organizado na concepção 3 + 1, em que se outorgava o título de *Bacharel em Matemática*, por exemplo, àqueles que realizassem estudos, por três anos, de conteúdos específicos da área e poderiam atuar como docentes, com o título de *Licenciado*, se cursassem mais um ano de estudos envolvendo fundamentos e teorias educacionais.

Neste sentido, a Resolução n.2/2002 é um avanço na formação dos futuros docentes porque as matérias específicas (bacharelado) e pedagógicas (licenciatura) acontecem concomitantemente distribuídas na matriz curricular dos cursos. Reza o artigo 3º, inciso III da presente Resolução que:

III - a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.

O inciso III, do referido artigo, traz a pesquisa para o centro da formação dos professores. Atualmente, diante das necessidades educacionais é desejável que o professor seja um profissional que reflita sobre sua ação pedagógica e para tanto deve ter formação para ser um pesquisador. No entanto, vale salientar qual é este pesquisador. Formar o professor com o espírito investigativo para que ele possa questionar e “selecionar instrumentos e dados para que o ajudem a elucidar seus problemas e a encontrar caminhos alternativos na sua prática docente” (ANDRÉ, 2001, p.59) é pertinente. Porém, este professor que investiga sua

---

<sup>3</sup> Até a promulgação da LDB 9394/96 a formação dos professores para atuarem nos anos iniciais e educação infantil era feita no curso profissionalizante do Magistério. Na atual legislação a formação dos profissionais para atuarem neste segmento se dá na Licenciatura em Pedagogia.

prática não é o pesquisador que tem a pesquisa como foco do seu trabalho e dispõe dos recursos mínimos necessários para desenvolvê-la.

Nesta direção, os estágios supervisionados mostram-se um celeiro de oportunidades para atender a formação dos futuros docentes com foco na investigação<sup>4</sup>, isto porque, estarão vivenciando o cotidiano escolar. De acordo com o art. 1º, inciso II, da RESOLUÇÃO CNE/CP n. 2/2002, os alunos das licenciaturas devem cumprir 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso, assim como, as 400 (quatrocentas) horas de prática de ensino poderão ser exploradas em um laboratório de ensino propiciando debates, mesas redondas, propostas de práticas docentes a partir das observações e ações obtidos com o estágio supervisionado.

### **O ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO ESPAÇO DE INVESTIGAÇÃO**

Ao considerarmos que os estágios supervisionados devem propiciar aos futuros professores de Matemática a reflexão sobre *como e o que é* ensinado na educação básica, articulando com a Matemática que aprendem na licenciatura, é desejável que eles façam questionamentos visando investigar e tentar buscar explicações para o fato dos baixos índices de aproveitamento dos alunos na disciplina.

A partir desta perspectiva e por entender que na Licenciatura em Matemática deve haver espaço para se discutir a Matemática ensinada nos anos iniciais, foi proposto aos alunos do 5º semestre do período vespertino, turma de 2010, do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas, que comesçassem seus estágios fazendo observações do cotidiano pedagógico das turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, pois é neste segmento que as crianças terão o primeiro contato formal com os conteúdos matemáticos.

Os estágios foram organizados para dispormos de duas aulas semanais destinadas às discussões das observações, dúvidas, sugestões que suscitavam do estágio em campo e também sobre conversas que tabularam com as professoras titulares da classe em que estagiaram. Estes momentos foram denominados *rodas de conversa*.

De acordo com os questionamentos e discussões dos alunos, nas *rodas de conversa*, foi proposto que organizassem um questionário, composto de perguntas abertas e fechadas para que os alunos dos anos iniciais das escolas objetos dos estágios respondessem, objetivando mapear o perfil e o pensamento do alunado acerca do ensino da matemática. As perguntas do questionário foram: *1 - Tem facilidade ou não de aprender Matemática? Por*

---

<sup>4</sup> De acordo com o exposto no 1º § desta página, adotarei o termo investigação/investigador.

*quê?; 2 - Escreva os nomes de dois conteúdos de Matemática que já estudou e gostou; 3 - Escolha um dos conteúdos e escreva o que você sabe sobre o mesmo; 4 - Agora, escreva sobre a forma como este conteúdo foi ensinado pelo professor (a); 5 - Para você, quais são as características que um bom professor (a) de matemática deve ter?; 6 - O que você gostaria de aprender na disciplina de Matemática?*

Esta proposta de realizarem um levantamento de dados, também, visou o desenvolvimento de um trabalho de escrita científica para auxiliá-los no desenvolvimento dos seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), se assim o desejassem, pois alguns deles já estavam fazendo seu TCC na Matemática Pura ou Aplicada. Ao final do trabalho os alunos elaboraram um pôster e fizeram a exposição oral dos trabalhos realizados para discussão dos resultados encontrados.

## **O TRABALHO**

A classe era composta por quinze alunos que se organizaram em grupos menores para facilitar o acesso às escolas, por isso, o trabalho de investigação também foi realizado pelos grupos. No total foram cinco trabalhos e, ao lê-los, busquei investigar como o estágio e a investigação feita nas escolas contribuiu para na formação desses futuros professores, principalmente considerando que trabalharam com os anos iniciais que tradicionalmente não fazem parte da matriz curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Para tanto e devido ao espaço limitado desse artigo, fiz um recorte e analisei as considerações finais dos trabalhos relacionando-os também com os registros que fiz durante as rodas de conversa, onde discutíamos os estágios.

## **A ANÁLISE DOS CONTEÚDOS**

Analisei o conteúdo das *considerações finais* dos trabalhos qualitativamente e os classifiquei em categorias entendidas “como uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2003, p. 51). Essas categorias emergiram do agrupamento de frases ou palavras recorrentes e analisadas à luz da literatura sobre formação de professores e o ensino e aprendizagem da Matemática.

## **A ANÁLISE**

### **RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO**

Ao analisar as *considerações finais* foi possível depreender que os estagiários ao analisarem as respostas dos questionários deram ênfase à relação professor-aluno como determinante para aprendizagem da Matemática. Os alunos da educação básica foram questionados sobre as características que um bom professor de matemática deve ter e em todas as respostas a paciência foi uma qualidade evocada, o que durante as rodas de conversa pautou nossas discussões.

Para estes alunos todo professor deve ter paciência ou educação no exercício de sua profissão o que nos levou a entender que a postura desse profissional na sala de aula afeta positivamente ou negativamente a aprendizagem do aluno e que também demonstraram certa preocupação com o relacionamento que eles mantêm com seu professor [...] (Grupo A)

Queremos focar um resultado surpreendente da pesquisa, em que os alunos chamaram nossa atenção para a importância afetiva da relação professor-aluno. Isso ficou evidente no grande número de alunos que responderam que um bom professor deve ser amoroso. Destruindo a idéia de que o professor de Matemática deve manter certa distância emocional com os alunos. (Grupo B)

Podemos depreender que estes alunos consideram que a forma como o professor se comporta em sala de aula e a sua relação com os alunos é determinante no processo de assimilação de conteúdo, pois sabemos que, as relações professor/aluno são impregnadas de sentimentos que se não forem bem organizados podem levar a atitudes de repressão, coação ou negligência. (Grupo D)

Podemos perceber que os alunos têm interesse em aprender a Matemática mesmo com tantas dificuldades de compreensão e ter um professor que explica o conteúdo quantas vezes forem necessárias, que usa termos claros e de fácil compreensão utilizando métodos diferentes para um mesmo problema. Para tanto é necessário ter paciência na hora de passar o conteúdo e tudo começa no saber escutar. [...] (Grupo E)

Tardif (2000) preconiza que “objeto do trabalho docente são os seres humanos e, por conseguinte, os saberes dos professores carregam as marcas do ser humano” (2000, p. 16). Ainda de acordo com o autor, os professores trabalham com um grupo de pessoas que têm características diferentes e ao trabalharem com estes grupos precisam atingir a todos, pois são eles que aprendem. O autor pode ainda nos dar pistas para o que os alunos da Licenciatura depreenderam acerca das qualidades de um bom professor de Matemática, que tradicionalmente

[...] os seres humanos têm a particularidade de existirem como indivíduos. Mesmo que pertençam a grupos, a coletividades, eles existem primeiro por si mesmos como indivíduos. Esse fenômeno da individualidade está no cerne do trabalho dos professores, pois, embora eles trabalhem com grupos de alunos, devem atingir os indivíduos que os compõem, pois são os indivíduos que aprendem.

(TARDIF, 2000, p.16)

Também em decorrência do trabalho com o indivíduo, o saber profissional carrega as questões éticas e emocionais:

práticas profissionais que envolvem emoções suscitam questionamentos e surpresa na pessoa, levando-a, muitas vezes de maneira involuntária, a questionar suas intenções, seus valores e suas maneiras de fazer. Esses questionamentos sobre a maneira de ensinar, de entrar em relação com os outros, sobre os efeitos de suas ações e sobre valores nos quais elas se apóiam exigem do professor uma grande disponibilidade afetiva e uma capacidade de discernir suas reações interiores portadoras de certezas sobre os fundamentos de sua ação.

(TARDIF, 2000, p.17)

A motivação dos alunos para a aprendizagem, além das questões emocionais, envolve também as questões éticas, pois o professor pode negligenciar ou tornar-se indiferente no seu trabalho com determinados alunos ou até mesmo abusar de sua autoridade com outro grupo de alunos.

## **APRENDIZAGEM MATEMÁTICA**

De acordo com a interpretação dos estagiários acerca das repostas das crianças, a interação entre o interesse inato dos alunos pela matemática e a postura do professor pareceu ser decisiva para o sucesso de uma aprendizagem mais sólida e efetiva e, nesse sentido, o professor deve ter metodologia de trabalho eficiente para facilitar e canalizar a curiosidade do alunado para a aprendizagem da Matemática, pois como advoga Shulman (1986), os professores devem, além dos conhecimentos da disciplina, desenvolver conhecimentos didáticos do conteúdo, porque assim não estarão sendo formados apenas futuros cidadãos mas também futuros engenheiros, físicos, matemáticos, estatísticos e vários outros talentos nas diferentes áreas do conhecimento.

De acordo com a análise da investigação, percebemos que todo o ensino deve está pautado de metodologias adequadas à realidade do aluno, pois o mesmo só aprende efetivamente quando ele atribui significado a partir do que já sabe ao conhecimento novo que lhe é mostrado. [...] O processo de aprendizagem do aluno deve ser considerado e deve ser mediado pelo professor. (Grupo A)

As crianças estão numa fase de descoberta e assim elas apresentam um pouco mais de interesse e facilidade com o assunto quando trabalhado com a exploração de objetos e situações ligadas ao seu dia a dia. E ainda, nos levam a compreender que o interesse dos alunos está ligado a conteúdos trabalhados de forma simples e dinâmica. (Grupo B)

Visto que a Matemática esta impregnada no dia a dia dos alunos, os professores deveriam usar esta vontade explícita para mostra como podemos usar os conteúdos matemáticos para melhorar a vivencia dos alunos com o meio em que vive. Ensinar via jogos matemáticos seria uma boa forma,[...]. (Grupo C)

Nossa intenção com este trabalho foi tentar compreender como se dá a relação professor aluno no ensino fundamental I e como essa relação afeta no comportamento dos alunos com a Matemática nas séries posteriores. (Grupo B)

Para Carvalho (2009) as situações do cotidiano devem ser consideradas para que o professor apresente os conteúdos matemáticos e de acordo com as considerações dos grupos dos estágios podemos depreender que eles compreenderam que os professores devem considerar os conhecimentos das crianças e que a interação professor-aluno é importante no processo de ensino e aprendizagem.

## **O ESTÁGIO NOS ANOS INICIAIS – ESPAÇO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

Esta experiência foi considerada muito positiva pelos estagiários, principalmente porque não tinham noção de como os conteúdos matemáticos eram trabalhados nos anos iniciais. Muitos assuntos foram discutidos durante as *rodas de conversa*, principalmente, o contrato didático estabelecido entre professor, aluno e conteúdo; a transposição didática entre os conteúdos matemáticos ensinados nos anos iniciais e os conteúdos estudados na Licenciatura; a relação entre os professores e as crianças, a relação dos indivíduos com a Matemática e a relação vivenciada entre eles (estagiários) e seus professores da educação básica e do ensino superior. Porém, o destaque mais significativo que faço, durante estas *rodas de conversa*, foi eles perceberem que os problemas com a Matemática não começam somente no 6º ano, mas sim no 1º ano do ensino fundamental e que os conteúdos que eles estudam em Álgebra, Teoria dos Números, por exemplo, também são estudados nos anos iniciais, guardadas as devidadas proporções.

De acordo com Carvalho (2005/2009) falar do professor polivalente implica discutir a formação do professor especialista, pois foi com esse profissional que os



professores polivalentes iniciaram-se nos conceitos básicos das diferentes áreas do conhecimento quando cursaram o ensino fundamental e o médio. No caso do ensino da Matemática, Fiorentini e Castro (2003) argumentam que “a licenciatura preocupa-se muito mais em formar um profissional que tenha o domínio operacional e procedimental da Matemática do que um profissional que fale sobre a Matemática, que saiba explorar suas ideias de múltiplas formas” (p. 137).

As Pesquisas em Educação e em Educação Matemática têm sinalizado para a difícil tarefa de formar professores. Formar profissionais com sólidos conhecimentos acadêmicos favorece sobremaneira a prática docente, contribuindo para uma formação mais consistente dos alunos da educação básica, alguns deles possíveis futuros professores polivalentes.

Por tudo isso, defendo que o curso de Licenciatura em Matemática contemple em sua matriz curricular estudos sobre os anos iniciais, pois mesmo que o professor não venha a trabalhar com este segmento educacional, irá trabalhar com o 6º ano do ensino fundamental, considerado complexo para a maioria dos educadores já que é neste rito de passagem que o aluno deixa de ter seu professor polivalente e terá seu primeiro professor de Matemática.

Por conta dos resultados obtidos nessa experiência, o Instituto de Matemática da UFAL, na reformulação curricular do curso de Matemática, introduziu estudos sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais, que passou a fazer parte do currículo da Licenciatura, por meio do Estágio Supervisionado I e ofereceu também, como disciplina optativa, *Matemática nos anos iniciais*, ministrada por dois docentes, um matemático e um pedagogo.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRÉ, M. (2001). Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, M. (org.) *O papel da na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papirus

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9394/96, aprovada em 20 de dezembro de 1996.

CARVALHO, M. . (2005) Os fundamentos do ensino da matemática e o curso de Pedagogia. *Revista de Educação PUC- Campinas*, Campinas, n. 18, p. 7-16, jun.

\_\_\_\_\_ (2009) *Ensino da matemática em cursos de Pedagogia*. A formação do professor polivalente. São Paulo: PUC- SP (tese de doutorado)

CURY, H. N.. (2001) A formação dos professores de Matemática: quem somos, o que fazemos, o que poderemos fazer? In: \_\_\_\_\_. (org.) *Formação de professores de Matemática: Uma visão multifacetada*. Porto Alegre: EDIPUCRS, p.11-28

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. de. (2003). Tornando-se professor de matemática: O caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.). *Formação de professores de matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas. Mercado das Letras, p. 121 – 156.

FRANCO, M. L. P. B. (2003). *Análise do conteúdo*. Brasília: Editora Plano.

GONÇALVES, T.O. ; FIORENTINI, Dario (2005) . A formação e desenvolvimento profissional de docentes que formam matematicamente futuros professores. In: FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair M. (org.) *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática*. São Paulo: Musa Editora, 2005. p. 68-88.

SHULMAN, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth. *Teaching Educational Researcher*, v.15 n. 2, p. 4-14,

TARDIF, M. (2000). Saberes profissionais dos professores universitários. In: *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n.13, p.5-24, Jan/fev/mar/abr.

RESOLUÇÃO 2/2002- Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores em Nível Superior.