



**INMA**  
Instituto de Matemática

---

**II Semana da Matemática do INMA**

De 29 a 31 de agosto de 2018

---

**REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR  
QUE ENSINA MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO  
ESPECIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

*Katyele Paim Nolasco<sup>1</sup>*

*Fernanda Malinosky Coelho da Rosa<sup>2</sup>*

*Lilian Milena Ramos Carvalho<sup>3</sup>*

*Edson Rodrigues Carvalho<sup>4</sup>*

**Resumo**

Este trabalho tem por objetivo relatar um dos encontros realizados no âmbito de um projeto de extensão, o qual foram discutidos assuntos matemáticos como o uso do ábaco em sala de aula e ocorreram reflexões sobre a formação para a Educação Especial, também como proposta de tema para outros encontros.

**Palavras-Chave:** Educação Matemática. Formação Docente. Inclusão.

**1. Introdução**

Este trabalho tem como objetivo apresentar um dos encontros realizados no âmbito do projeto de extensão intitulado “Ações Compartilhadas de Ensino-Aprendizagem e Formação de Professores de Matemática na Educação Básica” que tem como público alvo professores do ensino fundamental I, ensino fundamental II e do ensino médio, além de acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática e Pedagogia.

Considerando que a legislação nacional preconiza que “a União, o Distrito Federal, os estados e os municípios, em regime de colaboração, deverão promover a

---

<sup>1</sup> Licencianda em Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. E-mail: katyelepaim@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professora Adjunta do Instituto de Matemática - INMA, UFMS. E-mail: fernanda.malinosky@ufms.br.

<sup>3</sup> Professora Adjunta do Instituto de Matemática - INMA, UFMS

<sup>4</sup> Professor Adjunto do Instituto de Matemática - INMA, UFMS

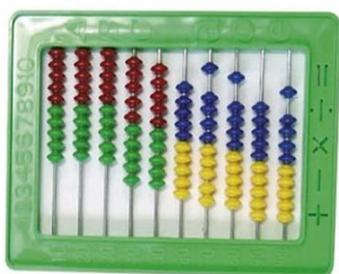
formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (BRASIL, 2016), o objetivo geral do projeto é propiciar aos docentes, que ministram aulas em escolas que aceitaram participar das ações, e aos licenciandos de matemática e pedagogia, participantes do projeto, um suporte teórico em matemática, visando uma melhoria no ensino desta disciplina e uma formação adequada também para os licenciandos, possibilitando a estes uma interação importante com o campo de trabalho futuro.

No que segue relataremos o encontro realizado no dia 30 de junho de 2018 em uma escola privada no município de Campo Grande/MS, onde estavam presentes 15 docentes, quatro licenciandos do curso de Matemática e quatro do curso de Pedagogia, acompanhados por professores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) de ambos os cursos. Cabe ressaltar que dos 15 professores, 14 são formados em Pedagogia e um em Matemática.

## 2. Desenvolvimento

O encontro durou cinco horas e teve como tema a utilização de ábacos, conforme Figura 1, em sala de aula, disponibilizando algumas diferentes formas de desfrutar desse material.

Figura 1 - Ábaco escolar e o soroban



Fonte: Arquivo Pessoal

Na primeira parte do encontro foi contada uma história sobre o procedimento de contagem dos animais que, inicialmente, era realizado usando os dedos, as partes do corpo e/ou um grupo de pessoas, pois, em alguns casos, uma só não daria conta de chegar ao quantitativo sozinho. Os professores participaram da dinâmica que mostrava que só o corpo não era suficiente para contar grandes quantidades, o que mostrou na prática que havia a necessidade de uma outra forma de contagem, de algum instrumento.

O ábaco pode ser considerado como uma extensão do ato natural de se contar nos dedos. O ábaco escolar (figura 1, esquerda) emprega um processo de cálculo com sistema decimal, atribuindo a cada haste um múltiplo de dez. Alguns professores já o

conheciam, inclusive a escola solicita aos pais que comprem um no início do ano letivo, mas nem todos conheciam as potencialidades do mesmo e as atividades que poderiam realizar com os alunos.

Neste dia, além de apresentarmos o ábaco escolar, explicamos que dependendo da idade do discente, as atividades poderiam ser de separação e observação das quantidades; decomposição dos números em unidades, dezenas, centenas etc; junção das quantidades e depois contagem como o início do processo de adição (o inverso também pode ser feito para o processo de subtração). Ainda, é possível trabalhar com soma, subtração, multiplicação e divisão com números com mais de um algarismo, atividades que estão relacionadas aos conteúdos do ensino fundamental I e que, às vezes, é uma dificuldade para o discente entender os algoritmos.

Em um segundo momento do encontro, apresentamos brevemente outro tipo de ábaco, o soroban, que é um ábaco japonês adaptado para pessoas com deficiência visual e comumente usado por eles (figura 1, direita). Devido ao tempo do encontro e ao foco delineado antecipadamente pela equipe, mostramos apenas a diferença de bases, já que no ábaco escolar trabalhamos a base 10 e no soroban estimularíamos o aluno a pensar na base 5. Este segundo ábaco será trabalhado em um momento posterior, mas foi o disparador da discussão sobre a Educação Especial, da formação do professor para trabalhar com alunos público alvo da Educação Especial e estimular reflexões sobre o porquê utilizamos ou pensamos em alguns materiais didáticos especificamente quando temos alunos com deficiência.

Ao final, entregamos aos professores um questionário o qual indagamos sobre a formação deles para atender alunos supracitados e sobre sugestões para as próximas formações que tivessem ligação com o tema.

### **3. Resultados ou Conclusões**

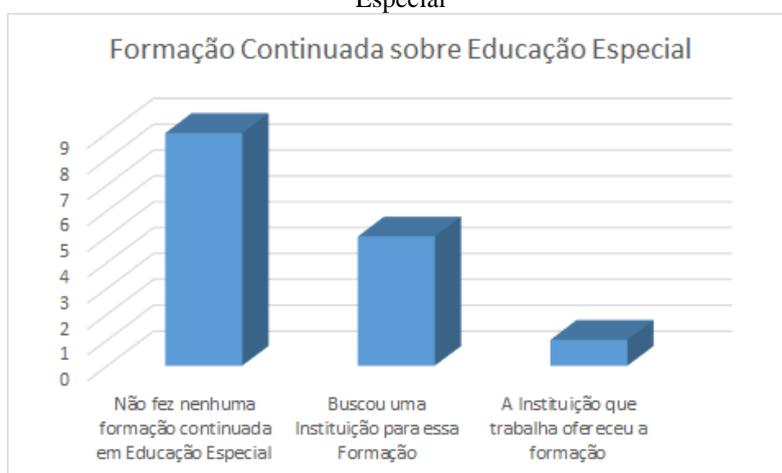
Na primeira parte da formação percebemos que os docentes tiveram algumas dúvidas referentes à aplicação do ábaco escolar em sala de aula quando o assunto era realizar operações com centenas e dezenas. O procedimento de soma e subtração foi entendido por todos que ressaltaram a importância da inserção do ábaco antes da realização dos algoritmos por parte dos alunos. Ao realizar a multiplicação, os docentes tiveram um pouco de dificuldade, talvez por estarem habituados a não pensar no valor posicional do algarismo. Com o exemplo disso temos:  $21 \times 43$  o qual devemos lembrar

ao aluno que o que temos é  $(20+1) \times (40+3)$  separando as dezenas das unidades e não só pensando no 2 e no 4 como unidades como é comumente falado.

Sendo assim teremos  $(20 \times 40) + (20 \times 3) + (1 \times 40) + (1 \times 3) = 800 + 60 + 40 + 3 = 903$ , aplicando a propriedade distributiva que também é um tema que pode ser aprofundado com o aluno, dependendo da idade. Tendo como outra explicação  $(a + b) \times (c + d)$ , o que os docentes alegaram conhecer, mas não sabiam como aplicar ou o significado na prática. Cabe ressaltar que a divisão não foi um problema, pois os professores usaram a ideia de distribuição de quantidades iguais, observando se haveria resto ou não.

Como análise dos questionários entregues aos professores verificamos que alguns docentes formados em Pedagogia buscaram formação para atuar com aluno público alvo da Educação Especial. É possível observar também que pouquíssimos fizeram a formação porque a Instituição em que trabalha ofereceu, mesmo com a legislação vigente recomendando a formação continuada de professores para a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2015).

Gráfico 1 – Quantitativo de docentes que possuem alguma formação continuada relacionada à Educação Especial



Fonte: Arquivo Pessoal

Como as leis preveem a matrícula compulsória dos alunos público alvo da Educação Especial, a escola precisa dar a assistência necessária. Conforme o Parecer 17 da Resolução 2/2001 são considerados professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos ou disciplinas sobre Educação Especial (BRASIL, 2001). Sendo assim,

também questionamos ao professor se ele se considera apto a ministrar aulas para esses alunos.

Gráfico 2 – Quantitativo de docentes que se consideram aptos (ou não) para ministrar aulas para alunos com deficiência



Fonte: Arquivo Pessoal

Dos docentes que se consideravam aptos, somente um não estava cursando uma pós-graduação ou cursou alguma disciplina na graduação sobre o tema. A mesma justificou que já ministrou aulas para alunos com deficiência física e intelectual e se considera apta, pois a escola disponibilizava recursos e auxílios.

As formações continuadas são necessárias para que, com o compartilhamento de vivências e de atividades didáticas, o docente possa refletir sobre sua prática e adequá-la às mudanças que estão ocorrendo no ambiente escolar, visando um olhar também para a heterogeneidade dos discentes.

Sobre o uso de recursos didáticos, como os ábacos, na prática, nem sempre há clareza do papel deles no processo de ensino e de aprendizagem, bem como sobre o uso do mesmo em sala de aula que pode ser imprescindível para o aprendizado de todos os alunos, sem distinção.

#### 4. Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 17/2001, de 3 de julho de 2001**. Brasília, DF: CNE/CEB, 2001.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB)**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 13 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.