



## SALA DE APOIO: UM OLHAR PARA A DIVISÃO

### Área Temática: Educação

Joseli Almeida Camargo (Coordenadora da Ação de Extensão)

Joseli Almeida Camargo<sup>1</sup>  
Juliana Çar Stal<sup>2</sup>  
Arnold Vinícius Prado Souza<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** sala de apoio, algoritmo da divisão, matemática.

**Resumo:** O presente trabalho é o relato de uma proposta de encaminhamento pedagógico para o ensino e aprendizagem do algoritmo da divisão desenvolvido com alunos que frequentam a Sala de Apoio do Instituto Educacional Duque de Caxias, na cidade de Ponta Grossa – PR. São crianças de onze e doze anos de idade, pertencentes aos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. As intervenções na Sala de Apoio são realizadas por acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) sob a supervisão de uma professora, sendo uma das atividades realizadas através do Projeto de Extensão Formação do professor e pesquisador em Educação Matemática: desafios e perspectivas, vinculados ao Programa de Extensão Núcleo Integrado de Educação Matemática. O trabalho é desenvolvido no período de contra turno das aulas do ensino regular, há dois anos, buscando minimizar a dificuldade apresentada pelos alunos na compreensão de conteúdos matemáticos. A ação desenvolvida também contribui para a formação inicial do professor de matemática, propiciando um tempo maior para que o acadêmico da Licenciatura em Matemática vivencie o ambiente da

<sup>1</sup> Mestre, Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Estadual de Ponta Grossa e [jojocam@terra.com.br](mailto:jojocam@terra.com.br)

<sup>2</sup> Acadêmica, Departamento de Matemática e Estatística, Universidade Estadual de Ponta Grossa e [ju.cstal@hotmail.com](mailto:ju.cstal@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico, Departamento de Matemática e Estatística, Universidade Estadual de Ponta Grossa e [arnold.prado@hotmail.com](mailto:arnold.prado@hotmail.com)

sala de aula: responsabilidades, deveres e desafios. Sabendo-se que a formação inicial do professor não é feita apenas dos conteúdos específicos, mas da indissociabilidade do conhecimento específico e pedagógico.

## Texto

A Sala de Apoio de aprendizagem da matemática do Instituto Educacional Duque de Caxias, uma instituição que realiza o atendimento de contra turno escolar de crianças carentes na cidade de Ponta Grossa – PR é uma atividade do Projeto de Extensão Formação do professor e pesquisador em Educação Matemática: desafios e perspectivas, vinculado ao Programa de Extensão Núcleo Integrado de Educação Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

O presente trabalho traz à reflexão alternativa de abordagem do Algoritmo da Divisão com alunos do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, com a intenção de amenizar dificuldades apresentadas pelos alunos na resolução deste algoritmo e propor encaminhamentos para a ação docente ao planejar e desenvolver o Algoritmo da Divisão no Ensino Fundamental.

Desta forma, o trabalho contempla os objetivos do Projeto de Extensão que origina a proposta os quais são: problematizar as práticas de sala de aula dos professores de Matemática; estimular o interesse pela Matemática dos alunos no Ensino Fundamental; promover atividades extracurriculares para os acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática.

A Sala de Apoio para a aprendizagem da Matemática acontece semanalmente, contemplando o atendimento individual para que haja o auxílio na amenizaçãodas dificuldades enfrentadas pelos alunos quanto ao domínio de conteúdos matemáticos, auxiliando também na compreensão destes, em buscado fortalecimento do ensino, tornando a aprendizagem de matemática significativa.

Na convivência com os alunos na Sala de Apoio foi possível verificar a necessidade de repensar sobre o ensino do Algoritmo da Divisão. Muitas vezes aresponsabilidade pelo fracasso no ensino e aprendizagem do algoritmo da divisão, é atribuída apenas ao desinteresse por parte dos alunos. Entretanto, ao conviver com os alunos foi percebido o desconhecimento de ideias conceituais importantes perante o processo de ensino. Assim, a proposta em desenvolver diferentes ideias que envolvem o algoritmo da divisão em sala foi tomando forma a partir da ideia repartição (quantos cabem).

Durante este processo os alunos foram observados de como aplicam as estratégias algorítmicas para a resolução da divisão. Concluímos que os alunos, em suas vivências diárias, trazem uma grande bagagem de conhecimentos matemáticos que a escola precisa levar em consideração e canalizar para o entendimento deste algoritmo.

A divisão possui várias interpretações e significados. Dividir segundo o que consta no dicionário Aurélio significa: “partir ou distinguir em diversas partes iguais; separar as diversas partes de”.

Para Jagmin e Drews (apud PEREIRA, 1989, p.65) “A divisão encerra duas ideias: a de medir e a de repartir”. A ideia de repartir responde à pergunta “quantos para cada” e a ideia de medir responde a pergunta: “quantos cabem em.”.

Ao caracterizarmos a ideia de repartir, temos que:

No dia-a-dia as pessoas e as crianças em particular, dividem, repartem, distribuem coisas. Essas experiências constituem o ponto de partida para o

trabalho com a divisão. Precisamos compreender, entretanto que na vida cotidiana e principalmente para a criança dividir não significa necessariamente dividir em partes iguais. (INEP/FUNBEC, 1988, p. A-1)

Um exemplo de raciocínio dos alunos com relação à repartição desigual:

FIGURA 1: Exemplo de repartição.

*Tem uma barra de chocolate para dividir entre três pessoas. Como reparti-la?*

Raciocínio do aluno: “Eu reparto, mas a parte maior é minha”.

Na maioria dos casos estas abordagens cotidianas não são feitas, a divisão ela pode ser igual ou desigual.

Outro exemplo de contextualização da divisão dificilmente apresentada para os alunos em sala de aula:

FIGURA 2: Exemplo de Situação-problema

*A gata Kiki, lá da vizinhança deu cria no porão de minha casa. A ninhada tem cinco filhotes. Prometi distribuir os gatinhos entre quatro crianças que moram nas redondezas. Como não quero privilegiar uma delas, presenteando-a com dois gatinhos, preciso decidir o que fazer com o quinto filhote. (INEP/FUNBEC, 1988, p. A-2).*

Nesta situação, como o fracionamento não é possível, a divisão em partes iguais faz com que, necessariamente, sobre um gatinho (resto da divisão).

A divisão na Sala de Apoio vem sendo abordada através da resolução de situações-problema. Para que possa ser efetuada a divisão perante a situação-problema, faz-se necessária a apresentação de Técnicas da Divisão.

As Técnicas apresentadas para tais alunos foram: processo aditivo, processo longo e Algoritmo da Divisão por subtrações sucessivas.

A exposição das técnicas operatórias ampliam as possibilidades de resolver as divisões junto aos alunos, de maneira que haja a compreensão da divisão.

Em muitos casos, a aprendizagem ocorre de maneira mecanizada, em que o aluno resolve a operação, encontra o resultado final, mas não sabe realizar a operação em seu cotidiano.

Ao possuir uma complexa compreensão por parte dos alunos, o Algoritmo da Divisão deve ser ensinado de maneira significativa, valorizando o procedimento e não exclusivamente ao resultado final.

A Secretaria do Estado do Paraná (2005, p.102) orienta os professores:

Para que seja possível aprender a fazer divisões, é fundamental que a criança seja exposta a situações-problemas variadas que necessitem dessa operação para serem resolvidas. O Algoritmo convencional da divisão não é autoexplicativo. É necessário que o professor faça em sala a vinculação entre a ideia de dividir, de repartir em partes iguais e o algoritmo da divisão.

Consideramos que o professor ajuda o aluno no processo de aprendizagem quando oferece pontos de vistas distintos sobre um mesmo assunto, suas relações com outros conteúdos já estudados e possíveis aplicações em outras áreas do conhecimento.

Logo, compreendemos que não existe apenas uma forma de ensinar matemática e sim uma que perpassa por diferentes práticas cotidianas que levem a desencadear a compreensão, neste caso do algoritmo da divisão.

Entendemos através dos mecanismos da extensão, Sala de Apoio, que todo qualquer conteúdo matemático, como a origem do número e as operações, e entre estas destacamos o algoritmo da divisão, que são conhecimentos indispensáveis e que, enquanto professores de matemática precisamos entender como o aluno aprende, como ele pensa sobre o que está aprendendo e o que esperam dos professores.

De acordo com o que escreve Silva (2012, p.56):

(...) observar o que a família espera do aluno e da escola, o que o professor espera do aluno e o que a sociedade espera do professor. Indo além, qual o papel da escola, o que a escola espera da sociedade e o que a sociedade espera do sistema educacional. Para responder todos esses questionamentos, primeiramente, devemos entender que uma educação de qualidade vai além da sala de aula, mas da mudança nas atitudes sociais como a confiança nos governantes, a responsabilidade social dos sistemas de comunicação, a transparência dos mecanismos sociais, o respeito ao próximo e o incentivo a pensar além da memorização. Assim, podemos pensar em outras questões como investimentos, remunerações e formação profissional.

Ao considerarmos a atuação do professor como mediador na construção do conhecimento utilizando técnicas diferenciadas que visem o entusiasmo e a fácil compreensão do educando, não necessita de recursos extraordinários, mas de recursos, que deem significado ao conteúdo trabalhado tanto para educador quanto para o educando, tornando o aprendizado prazeroso e interessante.

O objetivo de amenizar a defasagem no domínio do algoritmo da divisão, que os alunos apresentam ao chegar à Sala de Apoio foi alcançado, ao percebermos que o aluno conseguiu visualizar e resolver a divisão sem o auxílio do professor, demonstrando interesse pela atividade proposta.

O trabalho na Sala de Apoio proporcionou aos acadêmicos envolvidos vivenciar uma experiência significativa que contribui para a sua formação inicial como professor de matemática. O contato com as dificuldades que os alunos trouxeram sobre a divisão para a Sala de Apoio despertou o interesse dos acadêmicos em descobrir diferentes abordagens para o ensino e aprendizagem do algoritmo da divisão.

Para o aluno participante da Sala de Apoio houve a possibilidade de resgatar o estudo sobre o algoritmo da divisão, reconstruindo este conhecimento, conquistando avanços no domínio do conhecimento matemático.

Nossa expectativa é de que esta iniciativa contribua para novas frentes de trabalho abordem os conteúdos matemáticos de forma significativa e interessante para os alunos.

## **Referências:**

FERREIRA, AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA. **Mini Aurélio: o minidicionário da língua portuguesa**. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Curso de matemática**. São Paulo: FUNBEC, 1988.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Pró-Letramento: Matemática**. Brasília: SEB, 2012.

PEREIRA, Tânia Michel. **Matemática nas séries iniciais**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 1989.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Orientações Pedagógicas**. Curitiba: SEED, 2005.

SILVA, Denise Gomes da. **ALGORITMO DA DIVISÃO**: Uma abordagem conceitual nos anos iniciais do Ensino Fundamental Universidade Estácio de Sá. Curso de Licenciatura em Matemática. Rio de Janeiro, 2012.