



## Comunicação Científica de Iniciação à Docência

### ACOMPANHAMENTO EM SALA DE AULA DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Ana Caroline Frigéri Barboza\***  
**Tatiane Dutra da Silva\*\***  
**Ademir Pereira Junior\*\*\***  
**Alexandra Oliveira Abdala Cousin\*\*\*\***  
**Lucieli M. Trivizoli\*\*\*\*\***

Eixo Temático: 1. Práticas pedagógicas de Iniciação à Docência nos Anos Finais e Ensino Médio

#### Resumo

No presente trabalho serão apresentadas ações que foram abordadas em atividades de acompanhamentos em salas de aulas de Matemática, com um professor supervisor, em uma escola parceira onde o subprojeto PIBID-Matemática da Universidade Estadual de Maringá (UEM) tem sido desenvolvido no ano letivo de 2017. As ações em questão tratam da abordagem realizada pelo professor supervisor Ademir Pereira Junior, nas turmas de 6º anos do Ensino Fundamental, sobre sessões de cálculo mental envolvendo as quatro operações elementares: adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, sendo desempenhada com os alunos uma vez por semana. Nestas sessões, os discentes devem criar estratégias para resolver as operações sem utilizar a conta “armada”, e são estimulados a pensar, apesar das diversas facilidades que envolvem os métodos de resoluções tradicionais. Os acompanhamentos para com esta prática de ensino vão além da

\* Discente do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), PIBID-CAPES, E-mail: anac\_fbarboza@hotmail.com.

\*\* Discente do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), PIBID-CAPES, e-mail: tatinha\_ddd@hotmail.com.

\*\*\* Professor Efetivo da Educação Básica SEED-PR, Colégio Estadual Adaile Maria Leite, e-mail: profadjr@hotmail.com

\*\*\*\* Doutora em Educação, Universidade Estadual de Maringá (UEM), e-mail: aoacousin@uem.br .

\*\*\*\*\* Doutora em Educação Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), e-mail: lmtrivizoli@uem.br .

metodologia tradicional, valorizando a capacidade de autonomia dos alunos, seus aspectos reflexivos, lógicos e, estimulando cada vez mais a ampliação do conhecimento matemático.

Assim, neste trabalho temos por objetivos expor as sessões de cálculo mental desenvolvidas com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e apresentar uma reflexão dos conhecimentos envolvidos durante o processo do cálculo mental nessas seções. O ensino do cálculo mental foi objeto de maior atenção a partir de 1870, porém, desde meados do século XVI é possível localizar registros sobre esse ensino e textos que geralmente eram destinados à instrução de crianças. Admitir essa atividade inovadora para instruir crianças representava um avanço em relação ao programa da leitura, escrita e contagem, que por muitos anos perdurou na escola primária brasileira. Essa prática da instrução matemática elementar foi considerada indispensável no final do século XIX e, acabou sendo aplicada no ensino popular. O cálculo mental propicia ao estudante perceber quais são os diferentes caminhos para se realizar uma operação matemática, em que a conta não precisa ser efetuada rapidamente. O aluno precisa ter consciência de como chegar ao resultado, e o cálculo mental permite, ainda, calcular livremente, sem restrições, desenvolvendo novas estratégias de cálculos ou utilizando números de referência e artifícios que já possui.

Alguns autores expõem suas visões com relação à definição do cálculo mental. De acordo com Parra e Saiz (1996), “entende-se por cálculo mental o conjunto de procedimentos em que, uma vez analisados os dados a serem tratados, estes se articulam, sem recorrer a um algoritmo pré-estabelecido para obter resultados exatos ou aproximados”. Para Carvalho (2011), “é um cálculo efetuado exclusivamente “de cabeça” ou, também é possível recorrer-se ao registro escrito quando se efetua cálculo mental”. Dessa forma, podemos inferir que o cálculo mental possibilita a construção de conhecimentos matemáticos com compreensão, influenciando na capacidade de resolver problemas, enriquecendo as operações numéricas, moldando-as e refletindo sobre elas.

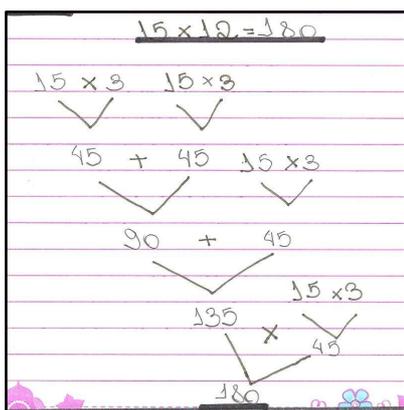
As sessões de cálculo mental foram realizadas pelo professor supervisor Ademir Pereira Junior, nas turmas de 6º anos do Ensino Fundamental, no Colégio Estadual Adaile Maria Leite de Maringá-PR. Essas sessões consistem em uma dinâmica diferenciada, e acontecem uma vez por semana, envolvendo as quatro operações fundamentais. O intuito é de estimular os estudantes a refletirem acerca das operações que efetuam, não meramente reproduzindo-as. O professor supervisor inicia cada sessão propondo aos alunos algumas operações e solicita que eles resolvam sem utilizar a conta “armada”, ou seja, sem utilizar



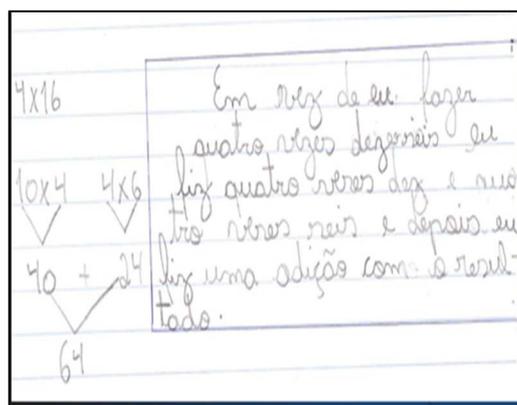
### Comunicação Científica de Iniciação à Docência

o algoritmo. A estratégia de solução que cada aluno pensa deve ser, então, registrada no caderno e, em seguida, eles socializam as ideias com os colegas e com o professor por meio de registros na lousa (PEREIRA JÚNIOR, 2013).

O professor estimula os alunos a irem à lousa, para explicar suas estratégias ou métodos utilizados. Como mencionado anteriormente, durante o período de acompanhamentos em salas de aulas, foi observado que os alunos utilizavam-se de estratégias para resolverem as operações solicitadas pelo professor supervisor nas sessões de cálculo mental. Com relação às estratégias aderidas pelos educandos, serão apresentados os registros de alguns alunos a seguir.

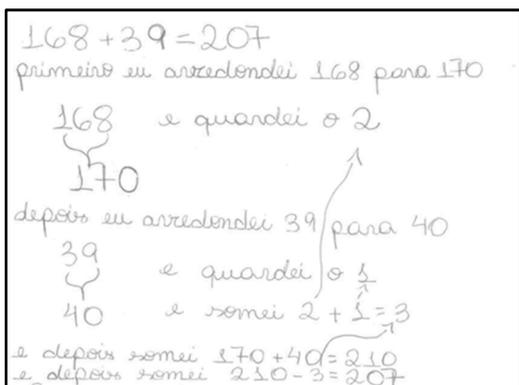


**Figura 1: Registro da estratégia para a operação 15x12.**

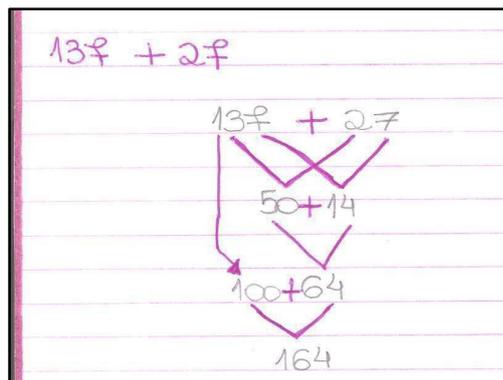


**Figura 2: Registro da estratégia para a operação 4x16.**

Na figura 1, temos a estratégia do aluno para a resolução da multiplicação 15 x 12. Notamos que o aluno decompõe o 12 em quatro parcelas de 3. Na figura 2, para resolver a multiplicação 4x16, o aluno utiliza o conhecimento de que 16 pode ser escrito como 10 + 6. Assim, nota-se que os alunos apropriaram-se das estratégias de decomposição e adição como forma de solução das multiplicações propostas. Vale destacar que esta é uma estratégia muito empregada pelos alunos. Na figura 3 e figura 4, como forma de solução das operações de adições propostas (168 + 39 na Figura 3 e 137 + 27, na figura 4), o arredondamento, a estratégia de compensação e o princípio posicional dos números estiveram presentes nas resoluções apresentadas pelos alunos.

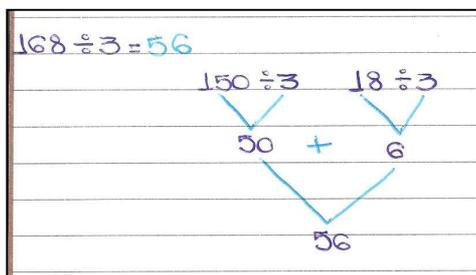


**Figura 3: Registro da estratégia para a operação  $168+39$ .**

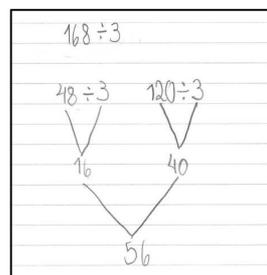


**Figura 4: Registro da estratégia para a operação  $137+27$ .**

No que se refere à operação de divisão, na figura 5 e figura 6 podemos observar novamente estratégias de decomposição e, ainda, a propriedade distributiva para a resolução da operação  $168 \div 3$ .



**Figura 5: Registro da estratégia para a operação  $168 \div 3$ .**



**Figura 6: Registro da estratégia para a operação  $168 \div 3$ .**

Um aspecto válido e bastante importante nessas sessões realizadas pelo professor supervisor é que os próprios alunos percebem seus erros, se auto-avaliando, e, desenvolvendo assim, melhorias na aprendizagem dos conceitos de Matemática. No tocante às ações que o professor desenvolve em sala de aula, constata-se que as propriedades do sistema de numeração decimal, a compreensão de regras dos algoritmos e conteúdos que os discentes aprenderam anteriormente, estão muito presentes durante as soluções encontradas para as operações designadas pelo professor supervisor. É notável a compreensão e a reflexão na realização das atividades propostas, os alunos conseguem estabelecer estratégias mais relacionadas às propriedades matemáticas quando comparado à utilização do algoritmo tradicional ou, ainda, conseguem estabelecer compreensões sobre



### **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

as regras dos algoritmos. Por fim, os alunos desenvolvem autonomia perante as situações, e essa característica se expande para as demais práticas de ensino, influenciando o crescimento colaborativo e crítico de toda a turma.

**Palavras-chave:** Cálculo Mental; Educação Matemática; Operações Matemáticas Elementares.

### **Referências**

CARVALHO, Renata. **Calcular de Cabeça ou com a Cabeça?**. Torres Vedras: PROFMAT, 2011.

PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma. **Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PEREIRA JÚNIOR, Ademir. O uso do cálculo mental no estudo das operações fundamentais. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, Curitiba, 2013. Disponível em: <  
[http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2320\\_1237\\_ID.pdf](http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2320_1237_ID.pdf) >. Acesso em 19 de Set. 2017.