

# LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE ENUNCIADOS MATEMÁTICOS: CONCEITO DE DIVISIBILIDADE, DIFICULDADES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Izidio Silva Soares<sup>1</sup> - [izidiosoares@gmail.com](mailto:izidiosoares@gmail.com)

Joel Silva de Oliveira<sup>2</sup> - [joel.bsr@gmail.com](mailto:joel.bsr@gmail.com)

Universidade Estadual da Paraíba - [cpcon@uepb.edu.br](mailto:cpcon@uepb.edu.br)

**RESUMO:** Este trabalho apresenta um estudo que foi desenvolvido numa turma do 6º ano do ensino fundamental da Escola Alexandre Diniz da Penha na cidade do Damião Paraíba em 2015. Analisamos uma abordagem voltada para a leitura, compreensão e interpretação de enunciados matemáticos especialmente no conceito de divisibilidade. Buscamos entender os fundamentos que levam os alunos sentirem dificuldades em interpretar problemas matemáticos. Percebemos que uma das mais preocupantes dificuldades é a ausência da leitura, segundo relatos dos próprios estudantes, um dos motivos que afeta na compreensão de textos matemáticos. Em seguida, discute as estratégias de resolução de situações problemas desenvolvidos pelos alunos e também a perspectiva do erro, visto que o mesmo entre outras manifestações do estudante apresenta sinais do processo que promove a construção do conhecimento.

**Palavra-Chaves:** Leitura. Enunciados matemáticos. Dificuldades. Desafios.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente nas aulas de matemática percebemos as muitas dificuldades apresentadas pelos alunos com relação à leitura, compreensão e interpretação, principalmente com relação ao desenvolvimento do conceito de divisibilidade, e por consequência as outras relações fundamentais da matemática.

Há uma variedade de estudos voltados para a educação matemática que visa desenvolver no discente a capacidade de interpretação e compreensão da leitura e da escrita. Nos atuais livros didáticos os autores cada vez mais da ênfase a contextualização no ensino da matemática. Uma vez que a contextualização e interdisciplinaridade do ensino são apontadas como meio para facultar práticas pedagógicas que possibilitem um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz.

Durante ano letivo de 2015 acompanhamos o desempenho de um grupo de alunos do 6º ano do ensino fundamental no componente curricular de matemática. Nesse período foi possível perceber inúmeras dificuldades apresentadas pelos alunos, dentre tantas, destaca-se a leitura, a

---

<sup>1</sup> Graduado em licenciatura em matemática pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG/2014. Atualmente é mestrando em ensino de ciências e educação matemática-UEPB/2016-2018.

<sup>2</sup> Graduado em licenciatura em matemática pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG/2014. Atualmente é mestrando em ensino de ciências e educação matemática-UEPB/2015-2017.

compreensão e a interpretação e também há boa parte do alunado com fragilidade em compreender o conceito de divisão.

A divisibilidade é um tema importante que deve ser explorado com atenção no ensino fundamental, pois é um conceito intuitivo que muitas crianças, ao nosso entendimento desenvolvem primeiro que a soma, a subtração e a multiplicação.

Os alunos sentem muitas dificuldades na linguagem matemática. Na resolução de um problema a estratégia adotada é basicamente estruturada por discursos que utilizam argumentação baseada em ideias organizadas, durante o processo de investigação. Portanto, o estudante vivencia procedimentos compostos por leitura, escrita, formulações orais e composições visuais. (JAHN, ALLEVATO, P.228, 2010)

Para a elaboração deste trabalho, escolhemos uma turma do 6º ano composta por 33 alunos com idade média de 11 anos, da EMEF Alexandre Diniz da Penha na cidade do Damião Paraíba. Aplicamos um teste de sondagem com o objetivo de coletar dados para analisarmos o quanto os alunos sentem dificuldades em interpretar problemas matemáticos relacionados a temas básicos, nessa pesquisa, utilizamos seis problemas do conceito de divisibilidade que foram aplicados em duas aulas de quarenta minutos cada.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO (METODOLOGIA)**

Este trabalho, pela sua natureza de estudo insere-se na perspectiva de uma pesquisa qualitativa. Segundo Minayo (1999, p.54-55) diz que: “a abordagem qualitativa não pode pretender o alcance da verdade com o que é certo ou errado; deve ter como preocupação primeira a compreensão da lógica que permeia a prática que se dá na realidade”.

Ensinar matemática através da resolução de problemas é adotar uma metodologia que oferece aos alunos a oportunidade de criarem e desenvolver habilidades e potencialidades ainda mais acentuadas, com intuito de promover um aprendizado mais significativo. Segundo Polya (1945) “As situações problemas dissociam nos alunos o desenvolvimento cognitivo e o motivacional segundo especialistas, muitas vezes os estudantes que não tem hábitos de resolver problemas procura de certa forma desviar sua atenção do principal objetivo do problema”.

Ao longo do período de acompanhamento do desempenho dos alunos da turma, buscamos focalizar a proposta sugerida neste trabalho nas atividades voltadas para a resolução de situações problemas principalmente as do cotidiano. Procuramos explorar os conteúdos específicos juntamente com situações básicas vividas pelos alunos no dia a dia, como incentivo para desenvolver a aprendizagem. Sobre esse contexto ANDRINI & VASCONCELLOS (2012) indagam

que, “(...) Um conceito matemático se constrói de modo articulado com outros conceitos por meio de retificações e generalizações”.

Antes de aplicar as situações problemas foi explorado todo o conceito e os critérios de divisibilidade. A aplicação das situações problemas foi desenvolvida em duas etapas, na primeira, as atividades foram realizadas pelos alunos sem o auxílio do docente que estava presente em sala, mas sem intervir. Já na segunda, exploramos os mesmos problemas, porém, discutimos a leitura a compreensão a interpretação e os significados inseridos em cada problema. Salientamos que o desempenho na segunda etapa, sobretudo foi caracterizado pelo êxito, que nesse caso, superou as expectativas.

Dá ênfase a leitura é inserir habilidades que são indispensáveis para o desenvolvimento da oralidade e do pensamento crítico, o domínio da mesma é fundamental para desenvolver e aprimorar a capacidade de aprender. De acordo com Solé (2008, p.22) a leitura “é um processo de interação entre o leitor e o texto”; certamente o envolvimento do leitor com um enunciado matemático gera um discurso comunicativo entre ambos, atraído pela curiosidade expressada no texto oriundo das manifestações dos paradigmas da matemática. Para compreender um problema em matemática, de certo modo, precisamos estabelecer uma relação afetiva entre a língua materna e o contexto interdisciplinar da matemática.

## **2.1 Estratégias de Resolução**

Em frente a uma situação problema, precisamos colocar em ação todos os conhecimentos e habilidades adquiridas de forma estruturada e organizada. Isso permite formular argumentos necessários que facilita no processo de resolução de um determinado problema matemático. De acordo com Polya (1995) para resolver um problema precisamos primeiramente compreender, depois estabelecer um plano e executar, posteriormente fazer um retrospecto para verificar as estratégias utilizadas e o resultado obtido.

Vejamos a seguir estratégias desenvolvidas por alguns alunos, para resolver o problema proposto.

Tiago gosta de jogar bolinha de gude com seus 8 irmãos. Seu pai lhe deu dinheiro para comprar algumas bolinhas e dividi-las igualmente com os irmãos. O vendedor disse que, com o dinheiro, Tiago poderia comprar 53 bolinhas azuis ou 54 verdes. Quantas bolinhas Tiago comprou?



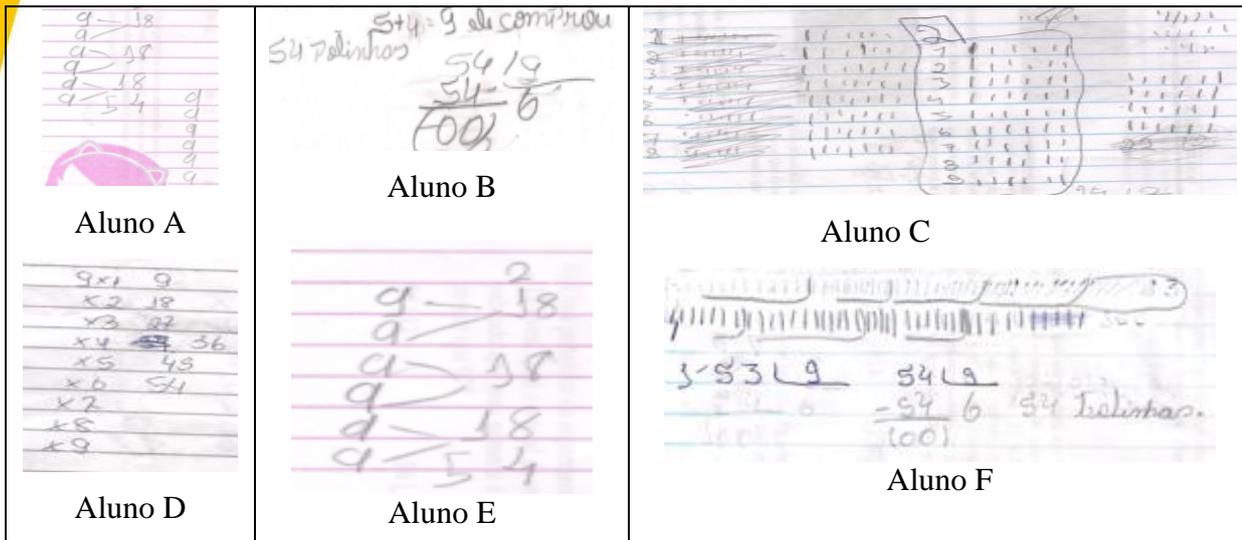


Figura 1: estratégias de resolução desenvolvidas pelos alunos.

Podemos notar a variedade de estratégias desenvolvida pelos estudantes, algumas semelhantes e outras distintas. Não importa os caminhos traçados para resolver um problema, pois se forem bem definidos sempre levará a um só resultado.

Em muitas situações-problemas em matemática, não há um padrão de resposta. Pode acontecer que o resultado numérico seja um, mas o processo de resolução até chegar a esse resultado seja construído de diversas maneiras, manifestando a compreensão que o aluno teve da situação-problema. A observação atenta a esses diferentes caminhos traçados pelos alunos compõe, entre outras formas e instrumentos utilizados, o processo de avaliação da aprendizagem. (CHAMORRO, GUÉRIOS, et al. 2008. p. 9-10).

Verificamos também que alguns alunos usam uma espécie de barras verticais e outros realizam vários cálculos para dividir uma quantidade por outra. Essas estratégias utilizadas pelos alunos foram cruciais, na resolução dos problemas propostos.

## 2.2 Perspectivas do erro

Alguns alunos ao efetuarem divisões cometem erros que não é normal, utiliza de estratégias que não é cabível para desenvolver os cálculos. Em uma divisão de números naturais precisamos seguir uma sequência de passos que é primordial na operação.

Em uma das situações problemas que propomos para os alunos, destacamos um deles que provocou uma análise mais sucinta. No problema da figura 2, observe que no cálculo realizado pelo aluno, ele cometeu um equívoco preocupante.

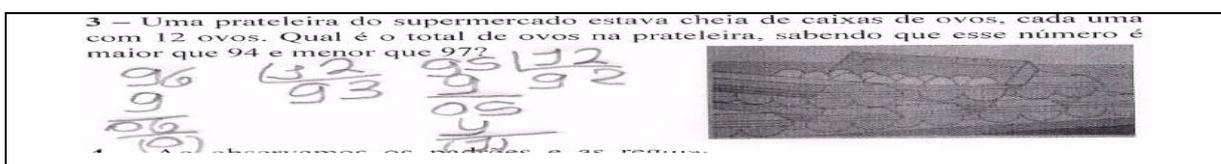


Figura 2: cálculo feito por um aluno do 6º ano.

Para resolver este problema que coloca-se em forma de enigma, além de compreender o enunciado precisamos efetuar duas divisões com a finalidade de obter resto zero em uma delas. Feito isso, o aluno poderia estabelecer a resposta adequada ao problema.

Um cálculo efetuado de maneira absolutamente inesperada, apesar dos procedimentos adotados seguirem uma sequência lógica, esse mesmo erro foi encontrado em divisões realizadas por outros alunos. É necessário dá importância ao erro, visto que podemos utilizá-lo como uma estratégia de ensino-aprendizagem. Em relação a perspectiva do erro ESTEBEM afirma,

[...] O erro representa, entre outras manifestações do aluno, indícios do seu processo de construção de conhecimentos. Pode indicar caminhos diferentes daqueles que o professor espera. O professor ou a professora, frente ao erro, pode compreender esse novo trajeto seguido pelo aluno, valorizando a sua produção e buscando converter ‘o não saber, estático, negativo e dedutivo, em ainda não saber, provisório, relativo e potencial’ (ESTEBAN, 2001, p.23).

Entendemos que o erro é um presuposto básico cometido pelo aluno, mas com significado relevante quanto ao processo de conversão que possibilita desenvolver critérios que proporcionam a aprendizagem. Ao analisar o erro podemos ter conhecimento onde o aluno tem exagerado na forma de resolução de um determinado cálculo. Percebemos neste caso que apesar do aluno ter compreendido o problema ele não mostrou maturidade suficiente para efetuar a divisão, uma dificuldade que alguns alunos possuem e outros não.

Equívoco dessa natureza desafia muitos professores há criarem e aplicar estratégias mais eficazes em suas aulas de matemática, para suprir essa necessidade que aterroriza o aprendizado de inúmeros estudantes, para que desperte neles a capacidade de pensar e melhorar o desempenho do raciocínio lógico e potencial, criando em si mesmo uma mobilidade que o leva numa transformação independentemente das circunstâncias encontradas.

### **3. RESULTADOS E DISCURSÕES**

Verificamos que poucos alunos dominam a leitura e interpretação de enunciados matemáticos e a maioria deles tem dificuldade em interpretar as informações porém possui habilidades para efetuar cálculos básicos, enquanto outros apesar de manipular essas habilidades sentem dificuldade na leitura e interpretação de textos matemáticos.

Após entendidos os enunciados foi possível perceber as inúmeras estratégias desenvolvidas pelos estudantes, como vimos na figura 1, para resolver cada situação problema. Isso traz consigo a inspiração oriunda da capacidade de pensar e desenvolver o raciocínio lógico de cada aluno.

### **4. CONCLUSÃO**

Podemos notar que uma das mais preocupantes dificuldades percebidas foi à ausência da leitura na disciplina de português, segundo relatos dos próprios estudantes. Esse é um dos motivos que afeta a compreensão de conceitos envolvidos em um problema matemático, alguns alunos alegam não entender as situações problemas, certamente devido à fragilidade na língua materna. Sabemos que a leitura é essencial para o desenvolvimento da oralidade e do pensamento crítico, o domínio da mesma é primordial para desenvolver e aprimorar a capacidade de aprender. Assim como em outras áreas do conhecimento na matemática também necessitamos do ato de ler, pois possibilita a interação comunicativa com enunciado matemático.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ANDRINI, A.; VASCONCELLOS, M. J. *Praticando matemática*, 6. – 3, ed. Renovada. – São Paulo: Editora do Brasil, 2012. – (Coleção praticando matemática).
- [2] BIGODE, A. J. L. *Projeto Velear: matemática*. 1. Ed. – São Paulo: Scipione, 2012. – (Projeto Velear matemática).
- [3] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental*. – Brasília: MEC/SEF, 1997.
- [4] CENTURIÓN, M.; JAKUBOVIC, J. *Matemática: teoria e contexto*, 6º ano. – 1. ed. – São Paulo: Saraiva, 2012.
- [5] CHAMORRO, C. C. W.; GUÉRIOS, E.; et al. *Fascículo 8. Pró-letramento (Matemática)*. Brasília: MEC, 2008. p. 9-10.
- [6] ESTEBAN, Maria Teresa. *O que Sabe Quem Erra? Reflexões Sobre Avaliação e Fracasso Escolar*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- [7] JAHN, A. P.; ALLEVATO N. S. G. *Tecnologias e educação matemática: ensino, aprendizagem e formação de professores*. SEBEM. Recife-PE. 2010.
- [8] MINAYO, M. C. S. (Org) *Pesquisa Social: Teoria Método e Criatividade*. 13.ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 1999.
- [9] POLYA, G. *A arte de resolver problema: um novo aspecto do método matemático*. Tradução e adaptação–2, Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro. 1995.
- [10] SANTOS, C. J. G. tipos de pesquisas. *Metodologia da pesquisa*. Disponível em <http://www.oficinadapesquisa.com.br/APOSTILAS/METODOL/ OF.TIPOS PESQUISA.PDF> acessado em 15/09/2015.
- [11] SOLÉ, I. *Estratégias de leitura*. 6. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 194 p.