



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

***PROJETO UFCG NA EDUCAÇÃO BÁSICA:***

***“OLHARES – DIÁLOGOS – INTERAÇÕES”***

***SUBPROJETO PIBID/MATEMÁTICA – CAMPINA GRANDE***

Brecia Farias de Medeiros,  
Francielli de Brito Lira,  
Jose Hugo Ferreira da Silva,  
Lucas Matheus da Silva Vieira,  
Marrythiely Rodrigues Oliveira,  
Renê Brito de Maria e  
Wellington Leonardo da Silva

---

**ANÁLISE CRÍTICA DO LIVRO DIDÁTICO**  
**“MATEMÁTICA CONTEXTO E APLICAÇÕES”**  
**1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO**

---

*CAMPINA GRANDE, JUNHO DE 2014*

## **Análise crítica do livro didático**

**RESUMO:** Este artigo tem como intuito a análise criteriosa do livro didático do Ensino Médio: *Matemática contexto e aplicação*, volume I (DANTE, 2010). Com essa finalidade foi realizada uma pesquisa exploratória tomado como base os critérios apresentados pelo Coordenador do Subprojeto PIBID (*Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência*) / UFCG (*Universidade Federal de Campina Grande*) / Matemática – Secção Campina Grande, Professor Severino Horácio da Silva.

**PALAVRAS – CHAVE:** Análise; Autor; Livro Didático.

### **1. INTRODUÇÃO**

O livro didático é considerado como um dos principais instrumentos utilizados na prática educativa, no entanto ao utilizar livros didáticos como recurso didático metodológicos em sala de aula é necessário conhecer previamente a abordagem e o método utilizados para trabalhar determinados conceitos. Por este motivo, é preciso analisar as características dos livros buscando conhecer sua estrutura e possibilidades de trabalho.

Neste sentido o referente trabalho tem por objetivo central diagnosticar os pontos positivos e negativos encontrados no livro didático do Ensino Médio: *Matemática contexto e aplicação*, volume I (DANTE, 2005), tendo como base os seguintes critérios de avaliação apresentados pelo Coordenador do subprojeto PIBID-Matemática/Campus Campina Grande:

#### **1.2 Critérios de avaliação**

O objeto deste trabalho consiste em fazer uma análise do livro Matemática do autor Luiz Roberto Dante tendo como roteiro três momentos. No primeiro momento analisaremos a estrutura editorial (capa, folha de rosto, verso da folha de rosto, apresentação, sumário), no segundo momento os conteúdos e exercícios onde iremos analisar a clareza da linguagem, possíveis erros gramaticais, erros de definições, abuso de linguagem, descuido na formalidade e erros de revisão (erros de digitação), e por fim

os aspectos pedagógicos - metodológicos onde iremos verificar se o autor apresenta o conteúdo de forma articulada, se faz referencia a história da matemática e se a linguagem utilizada pelo autor se adéqua a série que se destina o livro.

## **2 IDENTIFICAÇÃO**

Título: Matemática Contexto e Aplicações

Autor: Luiz Roberto Dante

Edição: 1º edição

Volume/ ano de escolaridade: volume 1/ 1º ano

Editora: Editora Ática

Ano: 2010

## **3 RESULTADOS E DISCURSSÃO**

### **3.2 ESTRUTURA EDITORIAL DO LD**

A capa encontra se dentro dos padrões mostrando os seguintes pontos: título, nome do autor, volume e editora. A folha de rosto trás consigo as mesmas características da capa (título, nome do autor, volume e editora) adicionando os títulos do autor, ano e o local da edição. No verso da folha de rosto é descrito os nomes dos componentes da edição do livro. Também trás os dados internacionais de catalogação na publicação (CIP). Na apresentação o autor o trás de forma resumida o objetivo da coleção, informações que fazem o alunado ter interesse em manipular o livro didático e o professor em utilizar como material de apoio no seu dia a dia. O sumário está completo e bem estruturado, auxilia o alunado na localização dos conteúdos. Distribui os capítulos de forma ordenada com numeração, e os tópicos com suas respectivas páginas. Só não apresenta pequenos sub-tópicos, que no decorrer do texto aparecem de forma clara. No que diz respeito à qualidade do material usado na confecção do livro didático consideramos um bom material, por ser resistente possibilitando a utilização do livro por vários anos. O livro está bem encadernado, no formato de livro sem espirais.

Portanto, percebemos ainda que a linguagem usada na coleção é clara. No entanto existem diversos tópicos nos quais a linguagem verbal ou simbólica empregada poderá dificultar a compreensão. Isso acontece, por exemplo, nos tópicos: conjuntos e matemática financeira.

## 4.2 ASPECTOS VISUAIS

- As ilustrações estão bem distribuídas, não há excesso de figuras, fazendo assim uma boa compreensão. E em relação às figuras e imagens todas elas não veiculam idéias incorretas sobre conceitos e estão isentas de erros, contribuindo efetivamente para a assimilação dos conteúdos. Todas as imagens estão com sua descrição (referência/fonte).
- Legibilidade: a edição está bem legível seus textos e ilustrações bem legíveis. Só há alguns pequenos erros de impressão onde as letras e imagens ficaram borradas. Páginas: 106 (imagem com erros de impressão, pontos brancos na imagem), páginas 177, 369 (imagens distorcidas), página 197 (imagem desfocadas), páginas 260, 351 (textos com duas cores), páginas 494, 328 (texto meio apagado), página 150 (imagem não condiz com o contexto).
- Os rodapés no decorrer do livro estão de forma correta seguindo as normas da ABNT.
- Exemplos e exercícios: as ilustrações auxiliam o indivíduo na compreensão dos exemplos e exercícios.

## 4 CONTEÚDOS E EXERCÍCIOS

A apresentação dos conteúdos é de forma clara e direta, não existem conceitos mal formulados, a linguagem utilizada nos capítulos é adequada ao aluno a que se destina. Com relação à escrita, o português está correto, e não a vícios de linguagem. Os conceitos são apresentados de forma que não introduzem ou leva o aluno a erros, ou não leva o alunado à construção de conceitos incorretos. Os capítulos fornecem informações corretas e atualizadas. Apresentam exercícios e problemas que ilustram os conceitos e resultados estudados de forma adequada, não há indução ao erro na apresentação de exemplos, em comentários sobre o conteúdo, nos exercícios ou problemas.

Os capítulos trabalham bem os sub-conceitos que foram selecionados de maneira a cobrir satisfatoriamente os principais tópicos do conteúdo em estudo, no entanto não articulam os diferentes significados de um mesmo conceito, ainda assim os capítulos contribuem para compreensão dos conceitos e procedimentos matemáticos, favorecendo

a atribuição de significados aos conteúdos do campo ao qual pertence. O autor trata o conhecimento intuitivo.

O livro didático mescla exercícios com problemas que desafiam os alunos, trazendo problemas e exercícios com situações que envolvem:

- A- Cálculo mental ou por estimativa.
- B- Questões abertas e desafios.
- C- Há formulação de problemas pelo aluno.
- D- Há verificações de processos e resultados pelo aluno.
- E- Há interação entre alunos.
- F- Há investigações e explorações de conceitos matemáticos.

Os capítulos articulam diferentes representações matemáticas tipo: linguagem materna, linguagem simbólica, desenhos e gráficos. Também valoriza o papel do aluno na construção do conhecimento matemático, levando em conta seus conhecimentos prévios e extra-escolares.

Os capítulos favorecem em partes o desenvolvimento de competências complexas a exemplos: explorar, estabelecer relações e generalizar, conjecturar, argumentar, tomar decisões, criticar, utilizar a imaginação e a criatividade. No entanto é perceptível alguns Erros de digitação apresentados a seguir:

I. Capítulo 4: Função afim; Observamos os seguintes erros de digitação:

- (Página 116, questão 16)

A resposta da questão 16 não condiz com o mesmo sugerido pelo caderno de resposta do livro.

- (Página 116, questão 17)

De modo que foi apresentado os dados da questão, observamos que a resposta obtida não condiz com a sugerida pelo caderno de resposta sugeridas pelo LD. O que provavelmente foi um erro de digitação, visto que, se fosse  $24 \text{ km/h}$  ao invés de  $4 \text{ km/h}$  estaria coerente com o contexto.

II. Capítulo 8: Logaritmo e função logarítmica; Observamos os seguintes erros de digitação:

- (Pagina 274, questão 53)

De acordo com o valor aproximado de  $\log e = 0,43$ , sugerido nos exercícios anteriores o resultado não coincide com o mesmo sugerido pelo caderno de resposta do livro. O resultado do exercício só coincide com o do livro quando usado o valor do  $\log e$  através da calculadora, ou seja, com mais casas decimais, contudo a questão não indica o uso da calculadora.

- (Pagina 288, questão 17)

Observamos a ausência do sinal de igualdade na expressão:  $f(n) \frac{40000}{2+15 \cdot 4^{-2n}}$

O certo seria  $f(n) = \frac{40000}{2+15 \cdot 4^{-2n}}$

III. Capítulo 12: Geometria plana; Observamos os seguintes erros de digitação:

- (Pagina 407)

Observamos que quando mencionado o terceiro caso de semelhanças de triângulos na relação entre os lados proporcionais de um triângulo tense  $\frac{c}{a'} = \frac{a}{a'}$ , onde deveria ser  $\frac{c}{c'} = \frac{a}{a'}$ , sugerimos ainda que seguisse a onde dos caso anteriores  $\frac{a}{a'} = \frac{c}{c'}$ .

## 5 ASPECTOS PEDAGÓGICOS – METODOLÓGICOS

A metodologia adotada no livro caracteriza-se predominantemente por: Introduz os conteúdos por explanação teórica, seguida de exemplos, atividades resolvidas e propostas de cunho aplicativos.

Os capítulos estimulam a utilização de recursos didáticos diversificados como materiais concretos; calculadoras; outros recursos tecnológicos. O livro apresenta algumas seções especiais, tais como:

- I. A matemática e as praticas sociais,
- II. Leituras
- III. Atividades adicionais
- IV. Para refletir;

V. Um pouco da historia:

- ✓ De onde vem o nome seno, pagina 366
- ✓ Gauss, pagina 307
- ✓ Logaritmos e função logarítmicas, pagina 278.
- ✓ A soma dos números naturais impares, pagina 310.

VI. Curiosidade, pagina 326

Os conhecimentos matemáticos são contextualizados, de forma significativa, no que diz respeito à própria matemática, fazendo de vez em quando referência á historia da matemática, contemplam outras áreas, a exemplo: pagina 223 (Uma aplicação do módulo na física), pagina 192 (Aplicação: movimento uniforme variado), pagina 235 (Noção científica), contemplando a interdisciplinaridade (principalmente nos exercicios e problemas contextualizados).

A metodologia adotada no capítulo contribui para o desenvolvimento de capacidades básicas do pensamento autônomo e crítico (a compreensão, a memorização, a análise, a síntese, o planejamento e a argumentação). Os autores dedicam atenção equilibrada aos conteúdos – e não há abordagens nem extensas nem resumidas de mais de conteúdos. Os exemplos contidos nos capítulos são de alunos de classe média baixa, a linguagem utilizada pelo autor se adéqua a séria que se destina o livro.

A resolução de problemas vem sendo pouco utilizadas durante os capítulos, só havendo situações problemas envolvendo o assunto.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É importante ressaltarmos, que apesar do desenvolvimento de novas tecnologias, o livro didático mantém bravamente sua posição de destaque entre os materiais instrucionais. Este recurso tem vencido o tempo, passando por diversas tendências pedagógicas e ainda as reformas do ensino.

Os professores estão habituados a seguirem os materiais didáticos que a instituição de ensino os oferece. A escolha do LD deve ser feita de maneira mais

adequada. Isso nos leva a afirmar que tanto os professores precisam rever sua metodologia de ensino, como também os materiais de ensino precisam ser revistos.

Ao fazer a análise do LD, avaliamos cuidadosamente se a coleção adotada satisfaz aos objetivos traçados e se permite, por parte do aluno, o desenvolvimento de diferentes níveis de habilidades.

Em nossa opinião a coleção adotada é boa, por apresentar o conteúdo de forma clara e concisa e apresentar vários exercícios contextualizados que facilitam a aprendizagem do aluno a partir do momento em que ele exercita e aprimora tudo aquilo que foi estudado, favorecendo o desenvolvimento de habilidades e competências.

A experiência foi muito válida e gratificante, acreditamos que vai nos auxiliar na escolha adequada dos livros didáticos, como também professores. Não houve dificuldade, na análise do livro didático. O livro contemplou quase todos os pontos que tomamos como base nessa análise. O docente pode trabalhar com esse material na sala de aula.