



Centro de Aperfeiçoamento do
Ensino de Matemática
"João Affonso Pascarelli"

Mostra do CAEM 2017

19 a 21 de outubro, IME-USP

OFICINA 4

A ARTE DE ESCREVER PROBLEMAS DE MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS

Prof. Julio Cesar Augustus de Paula Santos (Licenciado IME-USP)

Resumo

O nome "A arte de escrever problemas de Matemática para crianças" é uma singela analogia à clássica obra "A arte de resolver problemas", de George Pólya (1887-1985), e traz consigo o nosso entendimento de que olhar para a escrita de um problema (ou outra atividade matemática escrita) é tão relevante quanto olhar para a sua resolução. Assim, a ideia central nesta oficina é a de que antes de propor uma atividade escrita ou avaliar um estudante por meio dessa atividade é preciso elaborá-la de modo claro e fiel aos objetivos que inicialmente foram traçados pelo professor/autor. Neste encontro, vamos elaborar e refletir sobre atividades relacionadas às 5 unidades temáticas da matemática escolar, segundo a BNCC, visando à compreensão dos estudantes do 1o ao 5o ano do Ensino Fundamental.

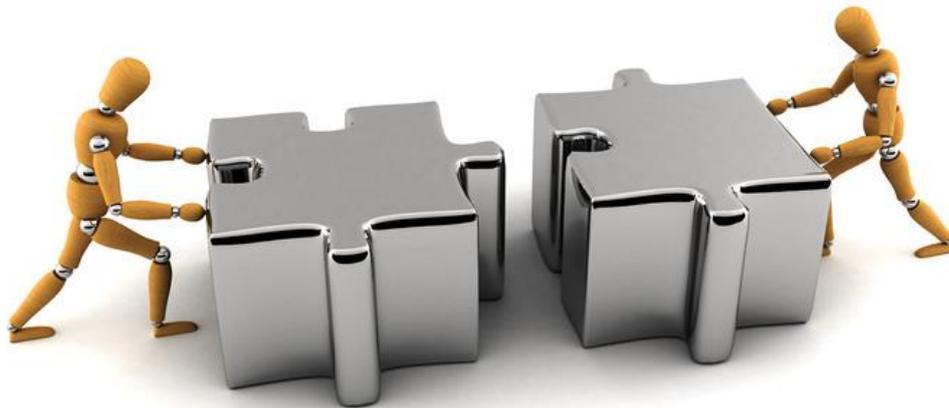
Palavras-chave

Resolução de Problemas; Elaboração de problemas; Séries iniciais.

A arte de escrever problemas de Matemática para crianças

Julio Cesar Augustus de Paula Santos
julio23@gmail.com

Caderno de atividades



Crédito: Bonecos montando um quebra-cabeça.
Clip-Art do MS Word 2010 Home and student,
fornecido por Fotolia.

Outubro 2017

A arte de escrever problemas de Matemática para crianças

Julio Cesar Augustus de Paula Santos

E-mail: julio23@gmail.com / Facebook: jcaugustus

ATIVIDADE 1

Faça esta atividade em grupo.

Com base na sua experiência e nos dados abaixo, observe para quem se destina a atividade e analise cada uma, atribuindo **S (sim)** ou **N (não)** como resposta às questões propostas.

Para: alunos no início do 5º ano.

(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

1. Marcos tem 4 adesivos do *Carros* 3 e 8 adesivos dos *Vingadores*. Quantos adesivos Marcos tem?

- [] É desafiador para o aluno?
- [] Tem nível adequado de dificuldade?
- [] Tem contexto real?
- [] É do interesse do aluno?

2. A mãe de Carlos usa $\frac{1}{4}$ de xícara de fermento em pó para fazer um bolo de chocolate. Se ela quiser fazer dois bolos iguais a esse, que fração de uma xícara de fermento em pó ela deve usar?

- É desafiador para o aluno?
- Tem nível adequado de dificuldade?
- Tem contexto real?
- É do interesse do aluno?

3. Leia esta notícia:

Alta do dólar tem novo impulso e cotação se aproxima de R\$ 3,20

A alta do dólar se estendeu nesta quarta-feira (27) pela terceira sessão consecutiva, aproximando-se do nível de R\$ 3,20. O movimento foi pautado, mais uma vez, por uma aparente reprecificação do cenário americano. [...]

Fonte: < <https://economia.uol.com.br/noticias/valor-online/2017/09/27/alta-do-dolar-tem-novo-impulso-e-cotacao-se-aproxima-de-r-320.htm?cmpid=copiaecola> >. Acesso em: 17 nov. 2017.

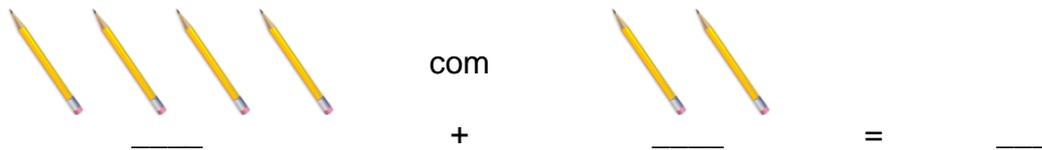
- a) Escreva por extenso o valor R\$ 3,20.
b) A parte decimal desse valor representa que fração de 1 real? Escreva uma fração decimal para indicar sua resposta. Lembre-se de que 1 real equivale a 100 centavos.
-

- É desafiador para o aluno?
 Tem um nível adequado de dificuldade?
 Tem contexto real?
 É do interesse do aluno?

Para: alunos no final do 2º ano.

(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

1. Observe as quantidades de lápis e complete a adição.



Crédito: Clip-Art do MS Word 2010 Home and student.

-
- É desafiador para o aluno?
 - Tem nível adequado de dificuldade?
 - Tem contexto real?
 - É do interesse do aluno?

(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

2. Leia esta curiosidade sobre os dinossauros.

Você sabia que o Gigantossauro e o Carcarodontossauro foram os maiores dinossauros que conhecemos até hoje? Eles mediam aproximadamente 14 metros de comprimento.

Fonte de pesquisa: <<http://migre.me/bFnen>>. Acesso em: 17 out. 2017.

O comprimento desses dinossauros é **maior do que** ou **menor do que** os comprimentos indicados a seguir? Em cada caso, pense no comprimento real e marque com **X** a resposta.



Crédito: <<http://migre.me/bFkCM>>.
Acesso em: 07 nov. 2012.

Maior Menor



Crédito: <<http://migre.me/bFkLO>>.
Acesso em: 07 nov. 2012.

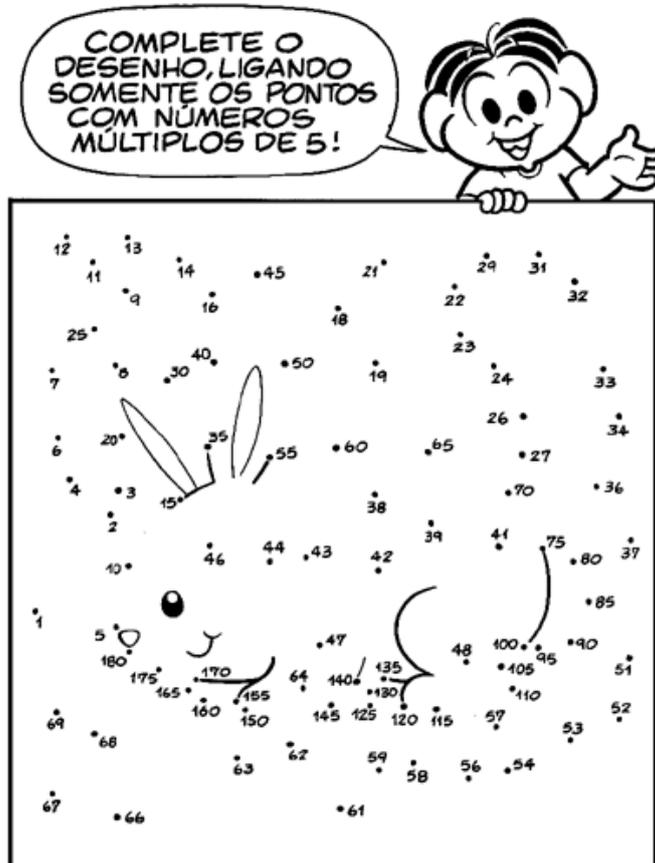
Maior Menor

-
- É desafiador para o aluno?
 - Tem nível adequado de dificuldade?
 - Tem contexto real?
 - É do interesse do aluno?

Para: alunos no final do 1º ano.

(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.

OBSERVE A CENA E FAÇA O QUE SE PEDE.



Fonte: <<http://migre.me/bFmgP>>. Acesso em: 17 out. 2017.

- [] É desafiador para o aluno?
- [] Tem nível adequado de dificuldade?
- [] Tem contexto real?
- [] É do interesse do aluno?

ATIVIDADE 2

Faça esta atividade em grupo.

1. Seu grupo sorteará um cartão, identificado por um número (1, 2, 3 ou 4), com instruções sobre a atividade a ser elaborada. Elaborem a atividade.
2. Na sequência, seu grupo trocará a atividade que fez com a atividade elaborada pelo grupo que tiver o cartão com número igual ao do seu.
3. Seu grupo deverá resolver a atividade proposta pelo outro grupo e este deverá resolver a atividade proposta pelo seu.
4. Após resolver a atividade proposta pelo outro grupo, o seu grupo deverá responder às questões abaixo, explicitando o que entendeu sobre ela.
5. Os grupos com cartões de números iguais deverão confrontar as questões respondidas com os cartões sorteados inicialmente.

Questões sobre a atividade elaborada pelo outro grupo

a) Qual é o **objetivo para o aluno** presente na atividade? *(seja sucinto, lembrando-se de que as instruções no cartão do outro grupo são tão objetivas quanto as que estão no cartão do seu grupo)*

b) A atividade proposta foi elaborada para alunos de que ano?
 1º ano 2º ano 3º ano 4º ano 5º ano
No início ou no final do ano escolhido?
 Início Final

c) Quais são as **unidades temáticas** trabalhadas na atividade proposta?