



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO**

**COMENTÁRIOS E  
RECOMENDAÇÕES  
PEDAGÓGICAS**

SUBSÍDIOS PARA O PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL

**3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL  
MATEMÁTICA**

SÃO PAULO  
FEVEREIRO DE 2016

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO**

### **INTRODUÇÃO**

A Avaliação da Aprendizagem em Processo - AAP se caracteriza como ação desenvolvida de modo colaborativo entre a Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional e a Coordenadoria de Gestão da Educação Básica.

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental já está instituída a aplicação dos mapas de sondagem, que é um instrumento de gestão da aprendizagem dos alunos relacionados à aquisição do sistema de escrita alfabética e traz informações importantes para os professores no planejamento das atividades.

A Avaliação da Aprendizagem em Processo, fundamentada no Currículo do Estado de São Paulo, tem como objetivo fornecer um diagnóstico mais eficaz dos saberes de alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental relacionados à aquisição das competências leitora e escritora e dos conhecimentos matemáticos, complementando assim, os dados apresentados nos mapas de sondagem.

Esta avaliação tem como ponto de partida a matriz da Avaliação de Aprendizagem em Processo e dialoga com as habilidades contidas no SARESP, Saeb, Prova e Provinha Brasil, assim como as expectativas de aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática, os materiais do Programa Ler e Escrever e Educação Matemática nos Anos Iniciais – EMAI.

Além da formulação dos instrumentos de avaliação, na forma de cadernos de provas para os alunos, também foram elaborados documentos específicos de orientação para os professores – Comentários e Recomendações Pedagógicas – contendo instruções para a aplicação da prova, orientações para avaliação, exemplar da prova do professor, orientações para correção e recomendações pedagógicas.

Espera-se que estes documentos agregados aos registros que o professor já possui sejam instrumentos que auxiliem no planejamento e replanejamento das ações pedagógicas, mobilizem procedimentos, atitudes e conceitos necessários para as atividades de sala de aula, sobretudo, aquelas relacionadas aos processos de recuperação das aprendizagens.

COORDENADORIA DE INFORMAÇÃO,  
MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO  
EDUCACIONAL - CIMA

COORDENADORIA DE GESTÃO DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA - CGEB

## SUMÁRIO

1. PARA COMEÇO DE CONVERSA.....	4
2. INSTRUÇÕES PARA A APLICAÇÃO DA PROVA.....	6
4. EXEMPLAR DA “PROVA DO PROFESSOR” .....	8
5. ORIENTAÇÕES PARA CORREÇÃO DA PROVA .....	16
6. RECOMENDAÇÕES PEDAGÓGICAS .....	20
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO**

### **3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - MATEMÁTICA**

#### **1. PARA COMEÇO DE CONVERSA...**

A Avaliação da Aprendizagem em Processo para 3º ano de Matemática apresenta 8 itens de respostas construídas e 4 questão de múltipla escolha, totalizando 12 itens. Os itens da prova têm como objetivo avaliar as expectativas concernentes aos 4 blocos de conteúdos: Números Naturais e Operações; Espaço e Forma; Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação.

Nesses campos, espera-se que os alunos tenham capacidade de:

- Realizar contagens dos objetos de uma coleção.
- Identificar escritas numéricas de duas ou três ordens de grandezas.
- Produzir escritas numéricas de duas ou três ordens de grandezas.
- Resolver situação-problema do campo aditivo (transformação) por meio de estratégias pessoais.
- Resolver situação problema envolvendo a ideia de proporcionalidade por meio de estratégias pessoais.
- Calcular os resultados de operações dos campos aditivo e multiplicativo recorrendo aos fatos básicos e a algumas regularidades ou propriedades.
- Ler e interpretar dados em tabelas de dupla entrada ou gráficos de barras.
- Interpretar a movimentação de um objeto ou pessoa, no espaço, pela análise de esboços e croquis.
- Observar e reconhecer figuras geométricas tridimensionais presentes em elementos naturais e nos objetos criados pelo homem e identificar algumas de suas características.
- Identificar as características de figuras planas.
- Analisar a razoabilidade do resultado de uma medição.

Para elaboração da prova foram considerados a matriz de descritores da Avaliação da Aprendizagem em Processo – AAP, os conteúdos e habilidades pautados no Currículo do Estado de São Paulo (documentos “Expectativas de aprendizagem” e “Orientações Didáticas Fundamentais sobre as expectativas de aprendizagem de Língua Portuguesa”<sup>1</sup>), além das matrizes de Referência das Avaliações SARESP, Saeb e Provinha Brasil.

A fim de subsidiar os professores, esse documento é composto pelas:

- Instruções para a aplicação da prova;
- Orientações da avaliação;
- Orientações para correção da prova e
- Recomendações pedagógicas.

Por meio das Recomendações Pedagógicas o professor poderá analisar os resultados, tendo como norteador:

- a) as matrizes de referência elaboradas para essa ação;
- b) indicações de outros materiais impressos ou disponíveis *online*;
- c) orientações referentes à análise da organização do plano de recuperação e das atividades planejadas para o 3º ano;
- d) referências bibliográficas.

---

<sup>1</sup> Ambos documentos disponíveis para *download* em <http://lereescrever.fde.sp.gov.br> e na Biblioteca da CGEB na Intranet – Espaço do Servidor  
Avaliação da Aprendizagem em Processo - 10ª edição (fevereiro 2016) – Caderno do Professor - 3º ano do Ensino Fundamental 5

## 2. INSTRUÇÕES PARA A APLICAÇÃO DA PROVA

### Antes da Prova

#### O professor deve:

- ✓ Organizar a sala de forma que os alunos possam realizar a avaliação individualmente.

### Preparação para a aplicação da prova

#### O professor deverá seguir os seguintes procedimentos:

- ✓ Informar aos alunos que a prova é de Matemática, e que eles devem responder a ela com muito cuidado, não deixando questões em branco, procurando mostrar o que realmente sabem sobre o conteúdo avaliado. Esta ação é importante para que os alunos percebam que essa prova é um instrumento de avaliação que lhes trará benefícios, pois o professor poderá organizar atividades que os ajude a sanar suas possíveis dificuldades.
- ✓ Criar um clima agradável e tranquilo.
- ✓ Estimular os alunos para que respondam com cuidado e atenção a todas as questões.

### Aplicação da prova

#### O professor deverá:

- ✓ Distribuir os cadernos de prova.
- ✓ Seguir as orientações para a aplicação, discriminadas nas páginas 8 a 15, para cada uma das atividades. Explicar às crianças o que se espera que realizem, sem que isso signifique resolver por elas as questões propostas.
- ✓ Autorizar o início da prova.
- ✓ Anotar, na lousa, o horário de início e término da prova.

**Atenção:** aos alunos com necessidades educacionais especiais deverá ser garantido o suporte pedagógico necessário para a realização das provas.

## **Durante a prova**

### **O professor deverá:**

- ✓ Ficar atento a todos os fatos que ocorrerem.
- ✓ Circular pela sala de aula, dando orientações aos alunos que necessitem de encaminhamentos para a resolução dos exercícios propostos, lembrando que a avaliação tem como objetivo diagnosticar seus saberes.
- ✓ Prestar atenção ao ritmo da realização da prova, para que a classe vá fazendo a prova mais ou menos ao mesmo tempo.
- ✓ Certificar-se de que todos os alunos responderam a todas as questões da prova.

## **Final da prova**

### **O professor deverá:**

- ✓ Recolher todos os cadernos de prova para posterior correção.

### 3. ORIENTAÇÕES PARA A AVALIAÇÃO:

As questões propostas nessa avaliação têm como objetivo avaliar o desempenho dos alunos nos 4 blocos de conteúdos propostos no ensino da Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental. Na questão 1 o desafio é o de realizar contagens dos objetos de uma coleção, já na questão 2, os alunos terão como tarefa identificar escritas numéricas de duas ou três ordens de grandezas. A questão 3 tem como foco a produção de escritas numéricas de duas ou três ordens de grandezas por meio do ditado do professor.

As questões 4 e 5 envolvem a resolução de situações-problema dos campos aditivo e multiplicativo. O foco das questões 6 e 7 é o cálculo de operações. Quanto à questão 8 os alunos serão convidados a ler e interpretar dados em gráfico de barras e na questão 9 caberá a interpretar a movimentação de um objeto ou pessoa, no espaço, pela análise de esboços e croquis.

A questão 10 tem como objetivo que o aluno observe e reconheça figuras geométricas tridimensionais presentes em elementos naturais e nos objetos criados pelo homem e identificar algumas de suas características. Na questão 11, os alunos precisam identificar as características de figuras planas.

E para encerrar a avaliação, a questão 12 busca analisar se o aluno compreende a razoabilidade do resultado de uma medição.

### 4. EXEMPLAR DA “PROVA DO PROFESSOR”



AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

# Matemática

3º ano do Ensino Fundamental Turma \_\_\_\_\_

Fevereiro de 2016 Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Escola \_\_\_\_\_

Aluno \_\_\_\_\_



## QUESTÃO 1

---

### CONTAGEM DE OBJETOS DE UMA COLEÇÃO

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado. Em seguida, oriente os alunos a contar os objetos da coleção e a escrever a resposta da pergunta no quadradinho indicado.

EDUARDA DESENHOU ESTRELINHAS EM UMA FOLHA DE PAPEL.



QUANTAS ESTRELINHAS EDUARDA DESENHOU?

## QUESTÃO 2

---

### IDENTIFICAR ESCRITAS NUMÉRICAS

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado. Em seguida, oriente os alunos para a realização da atividade e a circular o número que representa a resposta.

CIRCULE AS CARTELAS EM QUE ESTÃO ESCRITOS OS NÚMEROS TREZENTOS E DEZESSEIS E QUATROCENTOS E NOVE:

366

326

316

409

4009

## QUESTÃO 3

---

### DITADO DE NÚMEROS

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado. Em seguida, dite os números, um de cada vez, orientando os alunos para escreverem cada número em cada quadrinho e dando um tempo para que o façam. Os números a serem ditados são: 59, 532, 248, 75 e 901.

ESCREVA NOS QUADRINHOS ABAIXO, DA ESQUERDA PARA A DIREITA, OS NÚMEROS QUE O (A) PROFESSOR (A) VAI DITAR.

--	--	--	--	--

## QUESTÃO 4

---

### RESOLUÇÃO DE SITUAÇÃO-PROBLEMA DO CAMPO ADITIVO

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado completo, sem enfatizar nenhuma palavra. Em seguida, oriente os alunos para que resolvam “do seu jeito”, a situação apresentada, e que, depois, escrevam sua resposta no local indicado. Informe que, para encontrar a resposta, eles podem fazer desenhos, esquemas, contas ou calcular mentalmente. Pedir aos alunos que não apaguem os seus registros.

UM GRUPO DE 28 CRIANÇAS ESTAVA BRINCANDO NA QUADRA DE ESPORTES. CHEGARAM OUTRAS CRIANÇAS E AGORA HÁ 37 CRIANÇAS BRINCANDO. QUANTAS FORAM AS CRIANÇAS QUE CHEGARAM?

ESCREVA SUA RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

--

## QUESTÃO 5

---

### RESOLUÇÃO DE SITUAÇÃO-PROBLEMA DO CAMPO MULTIPLICATIVO

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado completo, sem enfatizar nenhuma palavra. Em seguida, oriente os alunos para que resolvam “do seu jeito”, a situação apresentada, e que, depois, escrevam sua resposta no local indicado. Informe que, para encontrar

a resposta, eles podem fazer desenhos, esquemas, contas ou calcular mentalmente. Pedir aos alunos que não apaguem os seus registros.

TIA MARIA QUER DAR 5 MOEDAS PARA CADA UM DE SEUS 4 SOBRINHOS. DE QUANTAS MOEDAS ELA VAI PRECISAR?

ESCREVA SUA RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.



## QUESTÃO 6

---

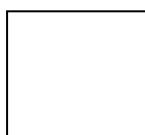
### CALCULAR O RESULTADO DE UMA ADIÇÃO

Instruções para o(a) professor(a):

Diga aos alunos que calculem o resultado da conta solicitada “do seu jeito” e que, depois, escrevam sua resposta no local indicado. Informe que, para encontrar a resposta, eles podem fazer desenhos, contas ou calcular mentalmente. Peça para não apagarem os seus registros.

CALCULE O RESULTADO DA ADIÇÃO  $56 + 23$ .

ESCREVA SUA RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.



## QUESTÃO 7

---

### CALCULAR O RESULTADO DE UMA MULTIPLICAÇÃO

Instruções para o(a) professor(a):

Diga aos alunos que calculem o resultado da conta solicitada “do seu jeito” e que, depois, escrevam sua resposta no local indicado. Informe que, para encontrar a resposta, eles podem fazer desenhos, contas ou calcular mentalmente. Peça para não apagarem os seus registros.

CALCULE O RESULTADO DA MULTIPLICAÇÃO  $7 \times 3$ .

ESCREVA SUA RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

## QUESTÃO 8

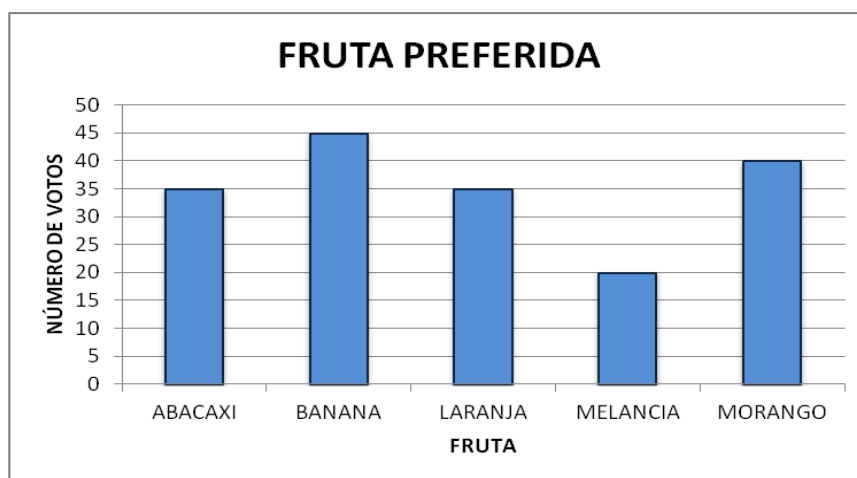
---

### LEITURA E IDENTIFICAÇÃO DE DADOS EXPRESSOS EM GRÁFICO DE COLUNAS

Instruções para o(a) professor(a):

Leia pausadamente, o trecho do enunciado anterior ao gráfico. Leia o nome das frutas. Dê apenas essa informação, deixando a leitura dos números de votos e a interpretação do gráfico para os alunos. Depois disso, leia a pergunta e solicite que eles escrevam a resposta no local indicado.

PEDRO REGISTROU EM GRÁFICO AS FRUTAS PREFERIDAS DOS ALUNOS DA ESCOLA. OBSERVE O GRÁFICO ABAIXO:



RESPONDA À QUESTÃO:

QUAIS AS FRUTAS QUE OBTIVERAM O MESMO NÚMERO DE VOTOS?

---

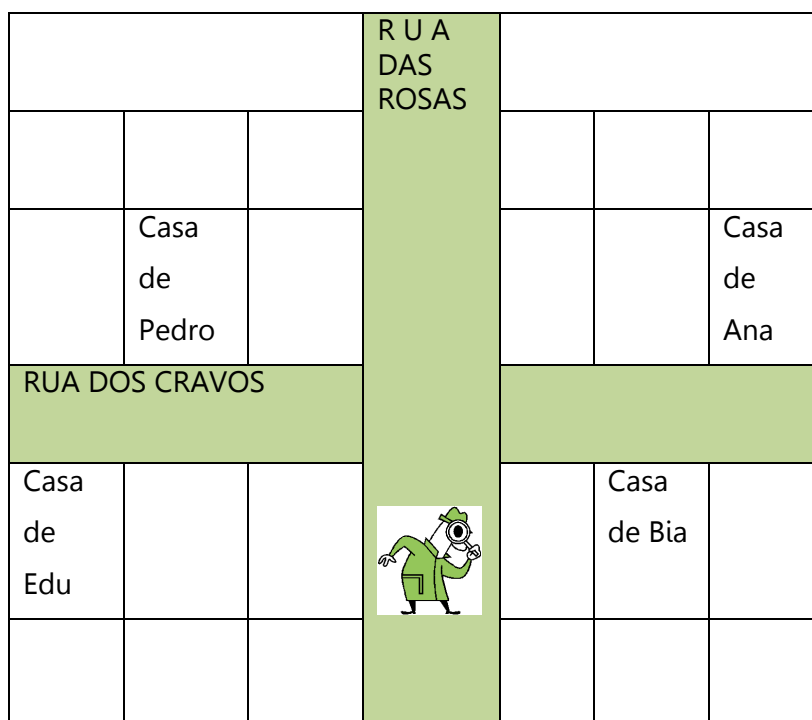
## QUESTÃO 9

### DESCREVER MOVIMENTAÇÃO NO ESPAÇO

Instruções para o(a) professor(a):

Leia o texto que antecede a figura, indicando a localização do detetive. Em seguida, complete a leitura do enunciado e solicite que os alunos que assinalem a alternativa correspondente ao caminho correto que o detetive precisará fazer até chegar à casa de Ana.

OBSERVE A FIGURA ABAIXO:



PARA CHEGAR À CASA DE ANA, O DETETIVE DEVE CAMINHAR PELA RUA DAS ROSAS E

- A) CRUZAR A RUA DOS CRAVOS E VIRAR À SUA ESQUERDA.
- B) CRUZAR A RUA DOS CRAVOS E VIRAR À SUA DIREITA.
- C) VIRAR À ESQUERDA, ANTES DE CRUZAR A RUA DOS CRAVOS.
- D) VIRAR À DIREITA, ANTES DE CRUZAR A RUA DOS CRAVOS.

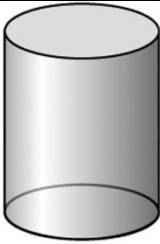
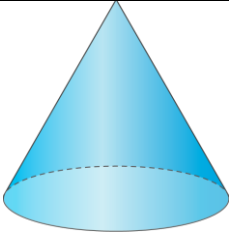
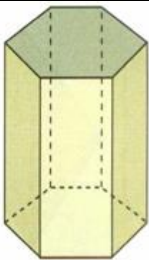
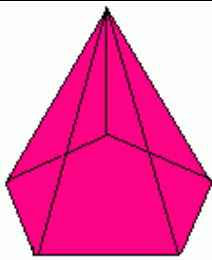
## QUESTÃO 10

### OBSERVAR E RECONHECER FIGURAS TRIDIMENSIONAIS

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado completo da questão, sem enfatizar nenhuma palavra. Verifique se entenderam a consigna, esclareça dúvidas caso seja necessário. Oriente os alunos para que resolvam da maneira que acharem melhor, a situação apresentada.

ASSINALE QUAL DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS ABAIXO TEM FORMATO DE PIRÂMIDE.

FIGURA 1	FIGURA 2	FIGURA 3	FIGURA 4
			
A)	B)	C)	D)


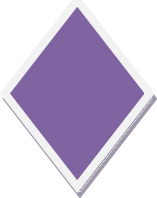


## QUESTÃO 11

### OBSERVAR E RECONHECER FIGURAS PLANAS

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado completo da questão, sem enfatizar nenhuma palavra. Verifique se entenderam a consigna, esclareça dúvidas caso seja necessário. Oriente os alunos para que resolvam da maneira que acharem melhor, a situação apresentada.

ASSINALE QUAL DAS FIGURAS DESENHADAS ABAIXO TEM FORMATO DE QUADRILÁTERO.

FIGURA 1	FIGURA 2	FIGURA 3	FIGURA 4
			
A)	B)	C)	D)

## QUESTÃO 12

---

### RESOLUÇÃO DE SITUAÇÃO-PROBLEMA QUE ENVOLVA MEDIDAS DE COMPRIMENTO

Instruções para o(a) professor(a):

Leia, pausadamente, o enunciado completo, sem enfatizar nenhuma palavra. Em seguida, oriente os alunos para que resolvam “do seu jeito”, a situação apresentada, e que, depois, assinalem a alternativa correta. Informe que, para encontrar a resposta, eles podem fazer desenhos, esquemas, contas ou calcular mentalmente. Pedir aos alunos que não apaguem os seus registros.

CAUÃ MEDIU O COMPRIMENTO DE UMA CANETA. QUAL DAS MEDIDAS A SEGUIR ELE PODE TER ENCONTRADO?

- A) 2 M
- B) 2 CM
- C) 15 CM
- D) 1,5 M

## 5. ORIENTAÇÕES PARA CORREÇÃO DA PROVA

Com o objetivo de alinhar o resultado dessa avaliação com as provas externas da Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo, essas orientações foram elaboradas utilizando os critérios estabelecidos para a correção do SARESP.

Nas próximas folhas, você encontrará categorias de resposta para cada questão que o aluno respondeu na prova. Essas categorias de resposta estão identificadas por letras, como A, B, C e, em alguns casos D, E e F.

Pensando na proposta do Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI) da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, leia atentamente cada item verificando a resposta do aluno. Classifique a resposta com a letra correspondente e transcreva o código para a folha de resposta de cada aluno.

### **QUESTÃO 1** – Contagem de objetos de uma coleção

---

Categorias de resposta:

- A)** Escreve a resposta correta, pois escreve 35.
- B)** Erra por uma unidade a mais ou a menos, pois escreve 34 ou 36.
- C)** Erra por duas unidades a mais ou a menos, pois escreve 33 ou 37.
- D)** Outras respostas que não as assinaladas em A), B) ou C).
- E)** Não é possível identificar os números escritos.
- F)** Ausência de resposta.

### **QUESTÃO 2** – Identificar escritas numéricas

---

Categorias de resposta:

- A)** Circula as respostas corretas, indicando os dois números solicitados 316 e 409.
- B)** Circula qualquer outro número terminado em 6, para representar o 316 e circula corretamente o número 409.
- C)** Circula o número 4009 para representar 409 e circula corretamente o número 316.
- D)** Circula incorretamente outros números para 316 e 409, demonstrando que não compreendeu o valor posicional dos números.
- E)** Ausência de resposta.



### **QUESTÃO 3** – Ditado de números

---

Categorias de resposta:

- A)** Escreveu corretamente os 5 números.
- B)** Escreve corretamente apenas 4 números.
- C)** Escreve corretamente 3 números.
- D)** Escreve corretamente 2 números.
- E)** Escreve corretamente apenas 1 número.
- F)** Não escreve corretamente nenhum dos números.
- G)** Não é possível identificar os números escritos
- H)** Ausência de respostas

### **QUESTÃO 4** – Situação-problema do campo aditivo

---

Categorias de resposta:

- A)** Escreve a resposta correta: 9.
- B)** Escreve 65.
- C)** Escreve 37.
- D)** Escreve outro número que não os indicados em (A), (B) ou (C).
- E)** Não é possível identificar o número escrito.
- F)** Ausência de resposta.

### **QUESTÃO 5** – Situação-problema do campo multiplicativo (proporcionalidade)

---

Categorias de resposta:

- A)** Escreve a resposta correta: 20.
- B)** Escreve 9.
- C)** Escreve 1.
- D)** Escreve outro número que não os indicados em (A), (B) ou (C).
- E)** Não é possível identificar o número escrito.
- F)** Ausência de resposta.

## QUESTÃO 6 – Cálculo de adição

---

Categorias de resposta:

- A)** Escreve a resposta correta: 79.
- B)** Escreve 33, indicando a subtração dos números apresentados.
- C)** Escreve outro número que não os indicados em (A) ou (B).
- D)** Não é possível identificar o número escrito.
- E)** Ausência de resposta.

## QUESTÃO 7 – Cálculo de multiplicação

---

Categorias de resposta:

- A)** Escreve a resposta correta: 21.
- B)** Escreve 10, indicando a soma dos números apresentados.
- C)** Escreve outro número que não os indicados em (A) ou (B).
- D)** Não é possível identificar o número escrito.
- E)** Ausência de resposta.

## QUESTÃO 8 – Leitura de tabela de dupla entrada

---

Categorias de resposta:

- A)** Responde corretamente, escrevendo abacaxi e laranja.
- B)** Responde incorretamente, indicando 35, mostrando que observou o número de votos iguais das duas frutas.
- C)** Escreve outros nomes de frutas que não abacaxi ou laranja.
- D)** Não é possível identificar os nomes de frutas escritos.
- E)** Ausência de resposta.

### QUESTÃO 9 – Movimentação no espaço

---

Categorias de resposta:

- A)** Assinala corretamente a letra *b*.
- B)** Assinala outras alternativas, que não a letra *b*.
- C)** Ausência de resposta.

### QUESTÃO 10 – Observação e reconhecimento de figuras geométricas

---

Categorias de resposta:

- A)** Assinala corretamente a figura *d*.
- B)** Indica outra(s) forma(s) que não a figura *d*.
- C)** Ausência de resposta.

### QUESTÃO 11 – Observação e reconhecimento de figuras planas

---

Categorias de resposta:

- A)** Assinala corretamente a figura *b*.
- B)** Indica outra(s) forma(s) que não a figura *b*.
- C)** Ausência de resposta.

### QUESTÃO 12 – Situação-problema que envolva medidas de comprimento

---

Categorias de resposta:

- A)** Assinala corretamente a alternativa *c*, que corresponde à 15 cm.
- B)** Assinala incorretamente outras alternativas, que não a letra *c*, demonstrando não compreender a razoabilidade de uma medição.
- C)** Ausência de resposta.

## 6. RECOMENDAÇÕES PEDAGÓGICAS

Tendo em vista que esta avaliação tem como objetivo levantar os conhecimentos relacionados aos conteúdos do ano de escolaridade, sua correção e análise, por parte do professor, são fundamentais, pois auxiliarão no planejamento de ações pedagógicas para o ano letivo.

Para uma análise criteriosa do desempenho dos alunos, é essencial a utilização da prova aplicada aos alunos e também os subsídios oferecidos aos professores nas páginas anteriores deste documento.

O estudo conjunto desses documentos permitirá possíveis tomadas de decisão, sugerimos que as reflexões sempre tenham como ponto de partida algumas questões norteadoras, de acordo com o nível de desempenho em análise. Como exemplo, segue uma possibilidade de análise da questão nº 5, que busca aferir o conhecimento sobre operações, por meio de uma situação-problema do campo multiplicativo.

### **Exemplo:** Questão 5

TIA MARIA QUER DAR 5 MOEDAS PARA CADA UM DE SEUS 4 SOBRINHOS. DE QUANTAS MOEDAS ELA VAI PRECISAR?

ESCREVA SUA RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.



### **Questões norteadoras**

- Qual (is) dificuldade(s) que os alunos tiveram para resolver a situação-problema proposta?
- Qual estratégia os alunos utilizaram para resolver o problema?
- O que os alunos já sabem sobre proporcionalidade?
- O que estes alunos ainda precisam aprender sobre o campo multiplicativo?
- Quais procedimentos e propostas de atividades precisam ser garantidas para que estes alunos avancem no conhecimento do Campo Multiplicativo?

## **Análise das atividades planejadas e organização do plano de recuperação contínua:**

- Descrever as dificuldades apresentadas pelos alunos na realização das atividades.
- Verificar a adequação de atividades para os alunos que apresentam dificuldades no campo multiplicativo se atendem as expectativas de aprendizagem e se as condições didáticas necessárias para o ensino da Matemática estão garantidas;
- É importante que os alunos tenham oportunidade de trabalhar com as outras ideias envolvidas na multiplicação. Revisitar os materiais do Projeto EMAI selecionando ou adequando atividades que possibilitem ao aluno o resgate e/ou ampliação dos conhecimentos matemáticos;
- Organizar a sala de aula (ex. formação de agrupamentos produtivos) e a escola para atender os alunos com dificuldades de aprendizagem;
- Analisar as estratégias pessoais utilizadas pelos alunos, identificando a origem do erro;
- Organizar boas atividades que garantam o avanço de seus alunos.
- Garantir momentos de estudo em ATPC (Aula de Trabalho Coletivo Pedagógico) que garantam a reflexão das situações didáticas apresentadas nos materiais do Projeto EMAI.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para os 1º e 2º ciclos**. Brasília: Secretaria de Ensino Fundamental, 1996.

CURCIO F. R. **Comprehension of mathematical relationship expressed in graphs**. Journal for Research in Mathematics Education, 18(5), 382-393, 1987.

FAYOL, Michel. **A Criança e o Número**: da contagem à resolução de problemas. Tradução por Rosana Severino de Leoni. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LERNER, Delia e SADOVSKY, Patricia. 1996. O sistema de numeração: um problema didático. //: **Didática da Matemática**, org. Parra, C. e Saiz, I. Porto Alegre: Artes Médicas.

MENDES, F.; DELGADO, C. A aprendizagem da multiplicação e o desenvolvimento do sentido de número. //: BROCARD, J.; SERRAZINA, L.; ROCHA, I. **O sentido do número**. Lisboa: Escolar Editora, 2010.

PIRES, C. M. C. et al. **Espaço e forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental**. Editora Proem: São Paulo, 2001.

PIRES, C. M. C. **Relações espaciais, localização e movimentação: um estudo sobre práticas e descobertas de professoras polivalentes sobre atividades realizadas com seus alunos**. Anais do Encontro de Educação Matemática realizado em Macaé/RJ. 2000.

\_\_\_\_\_. **Reflexões que precisam ser feitas sobre o uso dos chamados materiais concretos para a Aprendizagem em Matemática**. Boletim GEPEM (Online), v. 61, p. 1-17, 2012.

\_\_\_\_\_. **Educação Matemática: conversas com professores dos anos iniciais**. São Paulo: Zapt Editora, 2012.

POST, Thomas, BEHR, Merlyn, LESH, Richard. Interpretations of Rational Number Concepts. //: **Mathematics for Grades 5-9**. Reston, Virginia: L. Silvey & Smart (Eds.), 1982 (p. 59-72).

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de gestão da Educação básica. Departamento de Desenvolvimento Curricular e de gestão da Educação básica. Centro de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais. **EMAI: educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental; organização dos trabalhos em sala de aula, material do professor - 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental**. Secretaria da Educação. Centro de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais. - São Paulo: SE, 2013.

VAN HIELE, P.M. **Similarities and differences between the theory of learning and teaching of Skemp and the Van Hiele levels of thinking**. Intelligence, learning and understanding in mathematics. A tribute to Richard Skemp. D. Tall & M. Thomas, eds. Post Pressed, Flaxton, Australia, 2002.

VERGNAUD, G. **A criança, a Matemática e a realidade: problemas de ensino de Matemática na escola elementar**. Trad.: Maria Lucia Moro. Curitiba: UFPR, 2009.

\_\_\_\_\_. A teoria dos campos conceituais. In Brun, J. **Didática das Matemáticas**. Tradução Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p. 155-191.

# **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO**

## **Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional**

Coordenador: Olavo Nogueira Batista Filho

## **Departamento de Avaliação Educacional**

Diretora: Cyntia Lemes da Silva Gonçalves da Fonseca

Assistente Técnica: Maria Julia Filgueira Ferreira

## **Centro de Planejamento e Análise de Avaliações**

Diretor: Juvenal de Gouveia

Ademilde Ferreira de Souza, Cristiane Dias Mirasola, Isabelle Regina de Amorim Mesquita, Patricia Barros Monteiro, Soraia Calderoni Statonato

## **Centro de Aplicação de Avaliações**

Daniel Koketu, Denis Delgado dos Santos, José Guilherme Brauner Filho, Kamila Lopes Candido, Lilian Sakai, Manoel de Castro Pereira, Nilson Luiz da Costa Paes, Teresa Miyoko Souza Vilela

## **Coordenadoria de Gestão da Educação Básica**

Coordenadora: Ghisleine Trigo Silveira

## **Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão da Educação Básica**

Diretora: Regina Aparecida Resek Santiago

## **Centro do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais - CEFAI**

Diretora: Sonia de Gouveia Jorge

Andréa Fernandes de Freitas, Edimilson de Moraes Ribeiro, Fabiana Cristine Porto dos Santos, Luciana Aparecida Fakri, Luciana Souza Santos, Nilza Casagrande e Renata Rossi Fiorim Siqueira.