



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

**1º 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
3. ORIENTAÇÕES DA AVALIAÇÃO	8
4. EXEMPLAR DA "PROVA DO PROFESSOR"	8
5. ORIENTAÇÕES PARA CORREÇÃO DA PROVA	12
6. RECOMENDAÇÕES PEDAGÓGICAS	14
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - MATEMÁTICA

1. PARA COMEÇO DE CONVERSA...

A Avaliação da Aprendizagem em Processo para o 1º ano do Ensino Fundamental de Matemática apresenta 5 itens de respostas construídas. 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 de números familiares ou frequentes.
- Produzir escritas de números familiares ou frequentes.
- Resolver situação problema com a ideia de composição por meio de estratégias pessoais.
- Resolver situação problema com a ideia de transformação por meio de estratégias pessoais.

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”¹), além das matrizes de Referência das Avaliações SARESP, Saeb e Provinha Brasil.

A fim de subsidiar os professores, esse documento é composto pelo (a):

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

¹ 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 - 1º ano do Ensino Fundamental 4

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 1º ano;
- d) referências bibliográficas.

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 11, para cada uma das atividades. Explicar às crianças o que se espera que realizem, sem que isso signifique resolver por elas as questões propostas.
- ✓ Informar o horário que será destinado à realização 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 DA 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 contar objetos de uma coleção, já na questão 2, os alunos são convidados a identificar números familiares ou frequentes e marcá-los em uma tabela.

A questão 3 propõe a escrita de números familiares ou frequentes a partir do ditado do professor. As questões 4 e 5 abordam duas situações-problema, uma contempla a ideia de composição e outra de transformação. As duas situações-problema poderão ser respondidas pelos alunos com a utilização de estratégias pessoais.

4. EXEMPLAR DA “PROVA DO PROFESSOR”



AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Matemática

1º 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 na linha indicada para a resposta.

JOÃO FOTOGRAFOU TODAS AS SUAS CANETAS:



QUANTAS SÃO AS CANETAS DE JOÃO?

QUESTÃO 2

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, da esquerda para a direita, e dando um tempo para que o façam.

Os números a serem ditados são: 8, 5, 2, 9, 3, 7, 10 e 16.

ESCREVA OS NÚMEROS QUE O(A) PROFESSOR(A) VAI DITAR, DA ESQUERDA PARA A DIREITA, UM EM CADA QUADRINHO:

--	--	--	--	--	--	--	--

QUESTÃO 3

IDENTIFICAR ESCRITAS EM UM QUADRO NUMÉRICO

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.

MARIA SORTEOU O NÚMERO VINTE E OITO E PRECISA MARCÁ-LO NA CARTELA ABAIXO.

FAÇA UM CÍRCULO EM VOLTA DESSE NÚMERO.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

QUESTÃO 4

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÃO-PROBLEMA DO CAMPO ADITIVO (COMPOSIÇÃO)

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 MENINO TEM 7 BOLINHAS AZUIS E 2 BOLINHAS VERMELHAS.
QUANTAS BOLINHAS ELE TEM?

ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

QUESTÃO 5

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÃO-PROBLEMA DO CAMPO ADITIVO (TRANSFORMAÇÃO)

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.

PAULA TINHA 8 LÁPIS E DEU 3 PARA SUA IRMÃ. COM QUANTOS LÁPIS ELA FICOU?

ESCREVA A RESPOSTA NO QUADRINHO ABAIXO.

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, F, G e H, etc..

Pensando na proposta do Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI) da Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo, leia atentamente cada item verificando a resposta do aluno.

QUESTÃO 1 – Contagem de objetos de uma coleção

Categorias de resposta:

- A) Escreve a resposta correta, pois escreve 6.
- B) Erra por uma unidade a mais ou a menos, pois escreve 5 ou 7.
- C) Erra por duas unidades a mais ou a menos, pois escreve 4 ou 8.
- 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 – Ditado de números

Categorias de resposta:

- A) Escreveu corretamente os 8 números.
- B) Escreve corretamente apenas 7 números.
- C) Escreve corretamente 6 ou 5 números.
- D) Escreve corretamente 4 ou 3 números.
- E) Escreve corretamente apenas 1 ou 2 números.
- F) Não escreve corretamente nenhum dos números.
- G) Não é possível identificar os números escritos
- H) Ausência de respostas

QUESTÃO 3 – Identificar escritas em um quadro numérico

Categorias de resposta:

- A)** Circula a resposta correta, indicando o número 28.
- B)** Circula qualquer outro número do quadro terminado em 8.
- C)** Circula qualquer outro número do quadro, que não terminado em 8, demonstrando não compreender a regularidade dos números.
- D)** Ausência de resposta.

QUESTÃO 4 – Resolução de situação-problema do campo aditivo (composição).

- A)** Escreve a resposta correta: 9.
- B)** Escreve 5.
- 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 5 – Resolução de situação-problema do campo aditivo (transformação).

- A)** Escreve a resposta correta: 5.
- B)** Escreve 11.
- C)** Escreve outro número que não os indicados em (A) ou (B).
- D)** Não é possível identificar o número escrito.
- E)** 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 o 1º ano, em especial, este levantamento de conhecimentos dos alunos é imprescindível, pois os alunos estão ingressando na Unidade Escolar, alguns provindos de Educação Infantil e outros terão o primeiro contato com um ensino sistematizado.

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 de uma questão de Matemática, que busca aferir o conhecimento do Sistema de Numeração Decimal, por meio do ditado pelo professor de números naturais.

Exemplo: Questão 2

DITADO DE NÚMEROS

ESCREVA OS NÚMEROS QUE SUA PROFESSORA VAI DITAR, DA ESQUERDA PARA A DIREITA, UM EM CADA QUADRINHO:

--	--	--	--	--	--	--	--

Questões norteadoras:

- Qual(is) dificuldade(s) os alunos tiveram para escrever os números pedidos?
- O que essas escritas demonstram sobre o conhecimento dos alunos?
- O que estes alunos ainda precisam aprender?
- Quais procedimentos e propostas de atividades precisam ser garantidas para que estes alunos avancem no conhecimento do Sistema de Numeração Decimal?

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 na escrita numérica, na observação das regularidades do quadro numérico, leitura dos números naturais, refletindo se são ou não voltadas para a análise e reflexão sobre o ensino da Matemática, se atendem as expectativas de aprendizagem e se as condições didáticas necessárias para o ensino da Matemática estão garantidas;
- Revisitar os materiais didático-pedagógicos do Programa Ler e Escrever e do 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.
- 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.