

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DOCUMENTO ORIENTADOR PARA SONDAGEM DE MATEMÁTICA

Ciclo de Alfabetização e Interdisciplinar | Ensino Fundamental



PREFEITURA DE
SÃO PAULO
EDUCAÇÃO



PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO

Bruno Covas

Prefeito

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Alexandre Schneider

Secretário Municipal de Educação

Daniel Funcia de Bonis

Secretário Adjunto

Fatima Elisabete Pereira Thimoteo

Chefe de Gabinete

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DOCUMENTO ORIENTADOR PARA SONDAGEM DE MATEMÁTICA

Ciclo de Alfabetização e Interdisciplinar | Ensino Fundamental

SÃO PAULO, 2018



Qualquer parte desta publicação poderá ser compartilhada (cópia e redistribuição do material em qualquer suporte ou formato) e adaptada (remix, transformação e criação a partir do material para fins não comerciais), desde que seja atribuído crédito apropriadamente, indicando quais mudanças foram feitas na obra. Direitos de imagem, de privacidade ou direitos morais podem limitar o uso do material, pois necessitam de autorizações para o uso pretendido.

Disponível também em: <<http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br>>

COORDENADORIA PEDAGÓGICA - COPED

Minéa Paschoaleto Fratelli

Coordenadora

DIVISÃO DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO - DIEFEM

Carla da Silva Francisco

Diretora

EQUIPE TÉCNICA - DIEFEM

Daniela Harumi Hikawa

Daniella de Castro Marino Rubio

Dilean Marques Lopes

Felipe de Souza Costa

Hugo Luís de Menezes Montenegro

José Roberto de Campos Lima

Karla de Oliveira Queiroz

Maria Alice Machado da Silveira

Paula Giampietri Franco

CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DE TEXTOS

ASSESSORIA

Débora Reis Pacheco

Edda Curi

Suzete de Souza Borelli

EQUIPE TÉCNICA - SME

José Roberto de Campos Lima

COLABORADORES

DRE Butantã

Juliano Rodrigo Maciel Fernandes

DRE Campo Limpo

Cristina Barroco Massei Fernandes, Ricardo de Souza

DRE Capela do Socorro

Osmir Santos Macedo

DRE Guaianases

Bianca Freire dos Santos

DRE Ipiranga

Danilo Bernardini Silva

DRE Itaquera

Estela Vanessa de Menezes Cruz

DRE Jaçanã / Tremembé

Grace Zaggia Utimura, Paula do Nascimento Julio Agnello e

Simone da Silva

DRE Penha

Susan Quiles Quisbert

DRE Pirituba / Jaraguá

Wesley da Silva Martins

DRE São Miguel Paulista

Etienne Lautenschlager

DRE São Mateus

José Antonio dos Santos, Sérgio Eduardo Moreno Haeitmann

DRE Santo Amaro

Lineia Ruiz Trevilin

REVISÃO TEXTUAL

Felipe de Souza Costa

PROJETO EDITORIAL

CENTRO DE MULTIMEIOS

Magaly Ivanov - Coordenadora

NÚCLEO DE CRIAÇÃO E ARTE

Ana Rita da Costa

Angélica Dадario - Projeto e Editoração

Cassiana Paula Cominato

Fernanda Gomes Pacelli

Joseane Alves Ferreira

MEMORIAL DA EDUCAÇÃO - MEM

Pesquisa Iconográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação.
Coordenadoria Pedagógica.

Documento orientador para sondagem
de Matemática : Ciclo de Alfabetização e
Interdisciplinar – Ensino Fundamental. – São Paulo :
SME / COPED, 2018.

34p. : il.

Bibliografia

1. Ensino Fundamental. 2. Matemática – sonda-
gem. I. Título.

CDD 372.4

Código da Memória Técnica: SME40/2018

SUMÁRIO

E POR FALAR EM SONDAGEM	4
Sondagem de números	
Sondagem da resolução de problemas	
RETOMANDO PARA AVANÇAR	28
Planilha de acompanhamento no SGP	
REFERÊNCIAS	33



E POR FALAR EM SONDAGEM...

Foto: Jovino Soares | Núcleo de Foto e Vídeo Educação | OM | COPEB | SWE

Assim como citado no atual Documento Orientador para sondagem de Língua Portuguesa, retomamos, em 2017, a sondagem de Matemática. Após a construção do Currículo da Cidade, a sondagem, em 2018, passa também por uma atualização, constituindo-se como mais um instrumento, a qual, articulada com o Currículo da Cidade, com as Orientações Didáticas e os Cadernos da Cidade – Saberes e Aprendizagens, apresenta-se como mais um apoio pedagógico aos professores dos Ciclos de Alfabetização e Interdisciplinar, tendo como foco o trabalho em sala de aula.

A sondagem de Matemática para o Ciclo de Alfabetização avaliará escrita numérica e resolução de problemas na perspectiva da Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud. No Ciclo Interdisciplinar, abordará somente a resolução de problemas, nessa mesma perspectiva.

A Matemática também faz parte do processo de alfabetização, sendo assim, não podemos dissociá-la da aquisição da escrita e leitura e, por conseguinte, do processo de aquisição de conhecimento matemático.

Os professores poderão expandir a sondagem para outros eixos da Matemática, dentre os Eixos Estruturantes (Geometria, Probabilidade e Estatística, Grandezas e Medidas, e Álgebra) ou os Eixos Articuladores (Jogos e Brincadeiras, Processo Matemáticos, Conexões Extramatemática) do Currículo da Cidade da área de Matemática para, assim, aproximar-se ainda mais da forma de pensar e do conhecimento dos estudantes. No entanto, para fins de registro no Sistema de Gestão Pedagógica – SGP, solicitaremos apenas as sondagens de Números e de Resolução de Problemas, já mencionadas anteriormente.

As situações envolvidas deverão abranger níveis diferentes de dificuldades, com as finalidades de diagnosticar quais conhecimentos nossos estudantes possuem e de sinalizar que tipo de atividades poderão ser desenvolvidas em sala de aula, de caráter investigativo, que favoreçam avanços nos conhecimentos apresentados por eles.

Cabe ressaltar que a Sondagem é apenas mais um instrumento, e não o único, a ser utilizado para diagnosticar as aprendizagens dos estudantes e identificar encaminhamentos. Há, como se sabe, outras avaliações e procedimentos que permitem realizar esse diagnóstico para analisar o processo de aprendizagem, auxiliando os professores a realizar intervenções precisas e qualificadas. Nesse sentido, o mais importante é o olhar atento e cuidadoso para os conhecimentos apresentados pelos estudantes e suas dificuldades.

Partimos, dessa maneira, da concepção de um professor produtor de conhecimento que, em função dos diversos instrumentos de avaliação e observação disponíveis, incluindo a Sondagem, promoverá uma diversidade de estratégias e acompanhamento, com vistas à garantia da equidade e da qualidade de ensino para todos nossos estudantes.

Para saber mais:

Vergnaud, G. A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar. Trad. Maria Lúcia Faria Moro. Curitiba: UFPR, 2009.

“Avaliação para Aprendizagem” no Currículo da Cidade: Matemática – p.52 a 56 e “Gestão da sala de aula” nas Orientações didáticas de Matemática – vol.1 –p. 11 a 20

Sondagem de Números

Vivemos em um mundo cercado de números e, por isso, é importante compreender como os estudantes criam suas representações numéricas e de escrita, sobretudo, como leem o que está à sua volta. Os dados coletados não servem apenas para uma quantificação, mas principalmente para qualificar a ação pedagógica. A qualificação desses dados possibilitará, após a sua análise, a promoção de intervenções nos processos de aprendizagem e, por consequência, de avanços necessários.

Essa sondagem será aplicada apenas para os 1º, 2º e 3º anos (Ciclo de Alfabetização), que escreverão uma lista de números de diversas ordens e classes, ditados pelos professores. Esse conhecimento será avaliado a partir da escrita e da leitura que os estudantes farão desses números.

A Sondagem de Números é uma avaliação diagnóstica e processual elaborada para acompanhar a evolução da escrita numérica dos estudantes. É um momento intencional, planejado para esse fim e a partir de alguns critérios que permitirão ao professor identificar os avanços e as dificuldades dos estudantes.

Os critérios da Sondagem de Números que utilizamos serão os mesmos para todos os anos do Ciclo de Alfabetização, com alterações apenas no intervalo numérico, uma vez que, de um ano para outro, são propostos aos estudantes novos desafios de escrita numérica com a ampliação do intervalo dos números.

Para saber mais:

Leia sobre os critérios no texto “Construção dos Números Naturais e do Sistema de Numeração Decimal” nas Orientações Didáticas- Matemática – Vol. 1 p. 53 a 64.

Nessa perspectiva, utilizaremos, para observação e análise, as diferentes categorias de números, conforme apontadas no Currículo da Cidade: Matemática, e citados a seguir.

1. familiares e /ou frequentes;
2. opacos;
3. transparentes;
4. que terminam em zero;
5. compostos por algarismos iguais;
6. que permitem observar o processo de generalização do sistema de numeração decimal;
7. com zeros intercalados.

Provavelmente, é possível que haja, ainda, alguns estudantes que escrevem números apoiados na fala, quer seja na dezena simples, na centena simples, na unidade de milhar e é importante saber quais são eles e em que ordem numérica apresentam essas dificuldades, para planejar intervenções pedagógicas. No entanto, nossa meta é criar condições para que todos passem a escrever convencionalmente números independente da ordem de grandeza e categoria.

A seguir, apresentamos um quadro que possibilita organizar os ditados de números e auxilia na análise de cada turma de alunos.

Sugestões de seqüências para o ditado de números

Legenda dos números	1º ano		2º ano		3º ano	
	1ª sondagem (abril)	2ª sondagem (setembro)	1ª sondagem (abril)	2ª sondagem (setembro)	1ª sondagem (abril)	2ª sondagem (setembro)
Familiars / Frequentes	9	5	7	31	25	38
Opacos	12	13	12	13	200	500
Transparentes	34 43	54 45	97 79 124	86 68 132 213	427 274 742	346 634 463
Terminam em zero	50	60	100	300	3000	4000
Compostos por algarismos iguais	88	99	77	111	99	444
Permitem observar o processo de generalização	2019	2017	2019	2017	2019	2017
Zero intercalado	Não entra na 1ª sondagem	101	304	603	1023	2408

Recomendações:

- A escrita de números deve ser individual;
- Para cada estudante, entregue meia folha de papel sulfite e peça que escreva seu nome;
- Explique aos estudantes que realizarão um ditado diferente: ao invés de palavras, serão números de diversas grandezas e categorias;
- Combine com eles como será a organização da escrita na folha de cada um dos números;
- Após o ditado, recolha a folha, analise as escritas e registre suas observações na Planilha de Acompanhamento;
- Caberá ao professor decidir se será preciso ditar mais números, apoiando-se e nas categorias de números, contempladas na Planilha de Acompanhamento, para que se tenha mais clareza sobre os conhecimentos que os estudantes possuem em relação às características de um determinado número ou categoria de números (familiar, opaco, transparente etc) de maneira que os dados obtidos possam subsidiar as intervenções e (re)planejamento do professor.

Observações:

- Na primeira Sondagem de Números do 1º ano, não serão abordados números com zero intercalado, pois provavelmente o estudante ainda não tenha se apropriado da função e valor posicional do zero.
- Os números foram intencionalmente escolhidos, priorizando cada categoria, embora esses números possam enquadrar-se em outras categorias.

Sondagem de Números para o Ciclo de Alfabetização

Modelo de Planilha de Acompanhamento

Nome da Escola: _____

Ano de escolaridade: _____ Turma: _____

Marque com um (x) o que os estudantes já conseguem escrever no ditado de números:

Nº	Nome	FF			OP			TP			TZ			AI			OG			ZI							
		EC	AF	RC	RS																						
1																											
2																											
3																											
:																											

Legendas dos números ditados:

(FF) Números familiares/frequentes;

(OP) Números opacos;

(TP) Números transparentes;

(TZ) Números que terminam em zero;

(AI) Números compostos por algarismos iguais;

(OG) Números que permitem observar o processo de generalização.

(ZI) Números com zeros intercalados;

Legendas das classificações

(EC) Escreve convencionalmente.

(AF) Apoiando-se na fala.

(RC) Utiliza representações diversas com algarismos: escrita espelhada de algarismos; algarismos em posição trocada no número; número sem relação com o número ditado, etc.

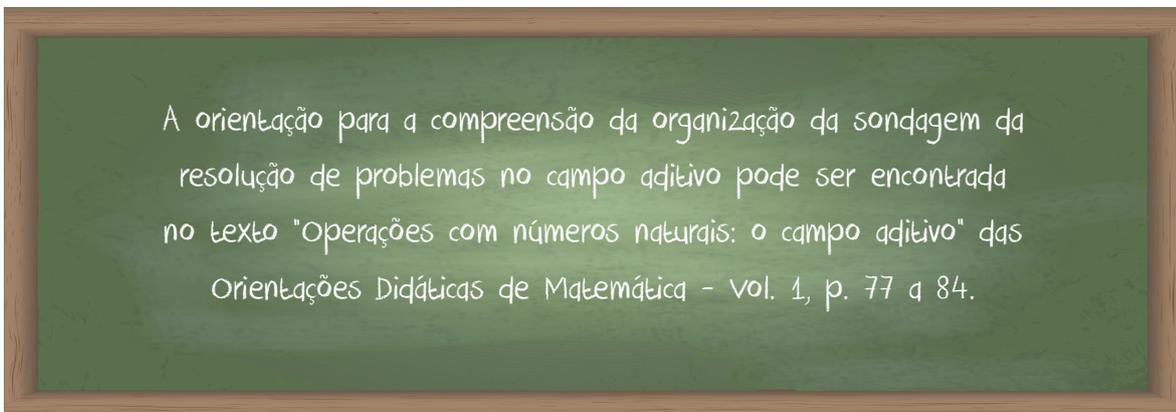
(RS) Utiliza representações diversas sem algarismos: símbolos, desenhos etc.

Sondagem da Resolução de Problemas

Para além do certo ou errado, temos um processo de construção que está diretamente envolvido na resolução de um problema. O olhar dos professores, especialmente sobre como um estudante soluciona um problema a ele apresentado, dará indícios de quais conhecimentos esse estudante possui e, quais precisam de aprofundamento.

A sondagem da Resolução de Problemas nada mais é do que uma avaliação diagnóstica e processual que propicia acompanhamento da aprendizagem dos estudantes quanto a esse objeto de conhecimento, tanto no campo aditivo, quanto no campo multiplicativo.

1) Campo Aditivo

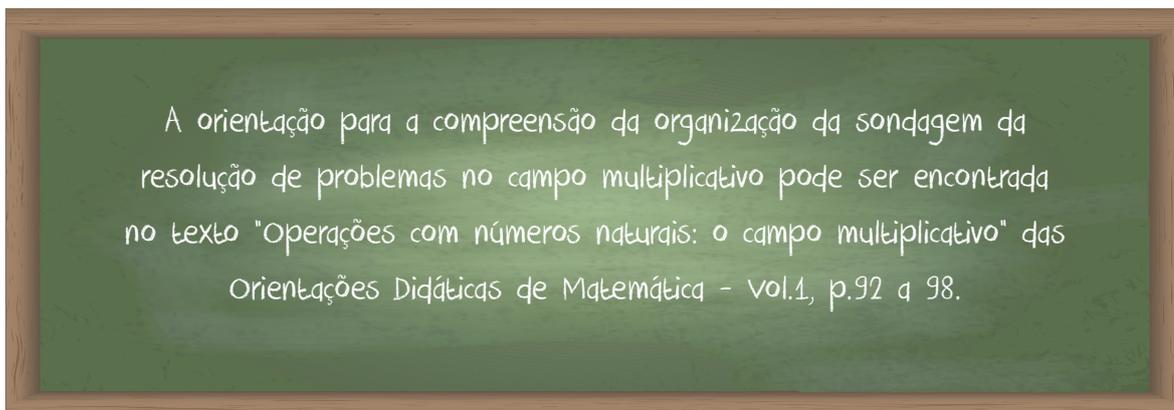


Ainda para essa organização da sondagem de problemas do campo aditivo, levaram-se em consideração o Currículo da Cidade – Matemática e a indicação constante em cada ano de escolaridade (1º ao 6º anos) dos objetos de conhecimento e dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

Para a organização da sondagem do campo aditivo serão mapeados:

- a) No 1º ano, problemas que envolvem a composição;
- b) No 2º ano, problemas que envolvem a composição e a transformação positiva e/ou composição negativa;
- c) No 3º ano, problemas que envolvem a composição, a transformação positiva e/ou negativa e a comparação positiva e/ou comparação negativa;
- d) No 4º ano, problemas que envolvem a composição, a transformação positiva e/ou negativa, a comparação positiva e/ou negativa e a composição de transformação;
- e) No 5º ano, problemas que envolvem a composição, a transformação positiva e/ou negativa, a comparação positiva e/ou negativa e a composição de transformação;
- f) No 6º ano, problemas que envolvem a composição, a transformação positiva e/ou negativa, a comparação positiva e/ou negativa e a composição de transformação.

2) Campo Multiplicativo



Ainda para essa organização da sondagem do campo multiplicativo, consideram-se o Currículo da Cidade – Matemática e a indicação constante em cada ano de escolaridade (2º ao 6º anos) dos objetos de conhecimento e dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

Para a organização da sondagem do campo multiplicativo serão mapeados:

- No 2º ano, problemas que envolvem a proporcionalidade;
- No 3º ano, problemas que envolvem a configuração retangular e a proporcionalidade;
- No 4º ano, problemas que envolvem a configuração retangular, a proporcionalidade e combinatória;
- No 5º ano, problemas que envolvem configuração retangular, a proporcionalidade, a combinatória e a multiplicação comparativa;
- No 6º ano, os problemas que envolvem a configuração retangular, a proporcionalidade, a combinatória e multiplicação comparativa.

Quadro Resumo

Problemas do campo aditivo e multiplicativo por ano de escolaridade, conforme o Currículo da Cidade: Matemática

Tipos	Campo Aditivo				Campo Multiplicativo			
	Composição	Transformação	Comparação	Composição de Transformação	Proporcionalidade	Configuração Retangular	Combinatória	Multiplicação Comparativa
1º ano	X							
2º ano	X	X			X			
3º ano	X	X	X		X	X		
4º ano	X	X	X	X	X	X	X	
5º ano	X	X	X	X	X	X	X	X
6º ano	X	X	X	X	X	X	X	X

Sondagem de Resolução de Problemas

Ciclo de Alfabetização – 1º ao 3º ano

1º ANO 1ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	ESTELA TEM 2 GATOS E SUA AMIGA ANDRÉA TEM 5 GATOS. QUANTOS GATOS ELAS TÊM JUNTAS?	Composição
2	A PROFESSORA TEM 9 LIVROS NO ARMÁRIO, SENDO 3 DE MATEMÁTICA E OS DE MAIS DE CIÊNCIAS. QUANTOS SÃO OS LIVROS DE CIÊNCIAS?	Composição
3	EM UMA BANDEJA, TEMOS 7 BEIJINHOS E ALGUNS BRIGADEIROS. SABENDO QUE HÁ 15 DOCINHOS, QUANTOS BRIGADEIROS TEMOS NA BANDEJA?	Composição

1º ANO 2ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	MARCELO TEM ALGUNS BRINQUEDOS: 17 PETECAS E 5 CARRINHOS. QUANTOS BRINQUEDOS MARCELO TEM?	Composição
2	EM UM AQUÁRIO HÁ 30 PEIXINHOS, SENDO 12 VERMELHOS E OS DE MAIS AMARELOS. QUANTOS PEIXINHOS AMARELOS HÁ NO AQUÁRIO?	Composição
3	EM UMA FRUTEIRA, HÁ 29 FRUTAS: 18 LARANJAS E ALGUMAS BANANAS. QUANTAS BANANAS TÊM NA FRUTEIRA?	Composição

2º ANO 1ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	NA PRATELEIRA DE UMA ESTANTE HÁ 18 LIVROS DE AVENTURA E 10 LIVROS DE TERROR. QUANTOS LIVROS HÁ NESSA PRATELEIRA?	Composição
2	EM UM ÔNIBUS HAVIA 17 PASSAGEIROS. NA PRIMEIRA PARADA SUBIRAM 8 PASSAGEIROS. COM QUANTOS PASSAGEIROS O ÔNIBUS FICOU?	Transformação
3	EM UMA DOCERIA, FORAM COLOCADAS NA VITRINE DUAS BANDEJAS COM 12 BRIGADEIROS EM CADA. UMA PESSOA RESOLVEU COMPRAR OS BRIGADEIROS DAS DUAS BANDEJAS. QUANTOS BRIGADEIROS ELA COMPROU?	Proporcionalidade

2º ANO 2ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	EM UMA ESTANTE HÁ 36 LIVROS, SENDO QUE: 12 LIVROS SÃO DE POESIA E, OS DE MAIS, DE FÁBULA. QUANTOS LIVROS DE FÁBULA HÁ NA ESTANTE?	Composição
2	LARISSA GASTOU 7 REAIS EM UM LANCHE E AINDA LHE RESTARAM 13 REAIS. QUANTO LARISSA TINHA ANTES DE COMPRAR O LANCHE?	Transformação
3	SE 2 LÁPIS CUSTAM R\$ 3,00, QUANTO CUSTAM 6 LÁPIS?	Proporcionalidade

3º ANO 1ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	A PROFESSORA TEM UMA CAIXA COM 36 APONTADORES, SENDO 17 DA COR AZUL E OS DEMAIS DA COR VERDE. QUANTOS APONTADORES DA COR VERDE A PROFESSORA POSSUI?	Composição
2	AO FINAL DA PRIMEIRA RODADA DE UM JOGO, JOÃO FICOU COM 35 FIGURINHAS. DEPOIS DA SEGUNDA RODADA, ELE FICOU COM 58 FIGURINHAS. QUANTAS FIGURINHAS JOÃO GANHOU NA SEGUNDA RODADA?	Transformação
3	GABRIELA TEM 22 REAIS E MARIANA TEM 45 REAIS. QUANTOS REAIS MARIANA TEM A MAIS QUE GABRIELA?	Comparação
4	EM UMA CAIXA OS BOMBONS ESTÃO ORGANIZADOS EM 4 FILEIRAS DE 8 BOMBONS, CADA. QUAL É O TOTAL DE BOMBONS NA CAIXA?	Configuração retangular
5	A ESCOLA RECEBE, TODA SEMANA, CAIXAS COM MAÇÃS. SE DUAS CAIXAS CONTÊM 72 MAÇÃS, QUANTAS MAÇÃS CONTÊM 4 DESSAS CAIXAS?	Proporcionalidade

3º ANO 2ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	MARIANA TEM UM ÁLBUM DE JOGADORES DE FUTEBOL COM 75 FIGURINHAS. DESSAS, 27 SÃO DE JOGADORES BRASILEIROS E AS OUTRAS SÃO DE JOGADORES ESTRANGEIROS. QUANTAS FIGURINHAS SÃO DE JOGADORES ESTRANGEIROS?	Composição
2	NA PRIMEIRA RODADA DO JOGO PEGA-VARETAS, PEDRO MARCOU 41 PONTOS E TERMINOU O JOGO COM 93 PONTOS. QUANTOS PONTOS PEDRO MARCOU NAS DEMAIS RODADAS DO JOGO?	Transformação
3	CARLOS TEM 64 ANOS E ADRIANA, SUA NETA, TEM 12.. QUANTOS ANOS CARLOS TEM A MAIS QUE SUA NETA?	Comparação
4	NA SALA DE VÍDEO DA ESCOLA, AS CADEIRAS ESTÃO DISPOSTAS EM 5 FILEIRAS COM 8 CADEIRAS EM CADA. QUAL É O TOTAL DE CADEIRAS DESSA SALA?	Configuração retangular
5	NA COMPRA DE MATERIAL PARA A ESCOLA, FORAM ADQUIRIDAS 8 CAIXAS DE CANETAS, COM A MESMA QUANTIDADE EM CADA UMA. EM DUAS CAIXAS HÁ 24 CANETAS. QUANTAS CANETAS HÁ NAS 8 CAIXAS?	Proporcionalidade

Sondagem de Resolução de Problemas

Ciclo de Interdisciplinar – 4º ao 6º ano

4º ANO 1ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	Na papelaria em frente à escola, há uma caixa com 156 apontadores, sendo 63 da cor azul e os demais da cor verde. Quantos apontadores da cor verde há na papelaria?	Composição
2	João começou o jogo com algumas figurinhas e terminou com 164 figurinhas. Sabendo que João ganhou, durante o jogo, 58 figurinhas, com quantas figurinhas João começou esse jogo?	Transformação
3	Em um dos vagões do metrô, havia 79 pessoas. Na estação da Luz desembarcaram 38 pessoas e embarcaram 57. Quantas pessoas estavam nesse vagão quando ele saiu da estação da Luz?	Composição de transformação
4	Júlia tem 11 anos e sua avó tem 65. Quantos anos Júlia tem a menos que sua avó?	Comparação
5	Para a festa de aniversário de Jaqueline, foram feitos alguns docinhos. Eles foram organizados em uma bandeja em, 9 fileiras com 8 docinhos cada. Quantos docinhos foram organizados na bandeja?	Configuração retangular
6	A escola recebe toda semana caixas com maçãs. Se em duas caixas há 94 maçãs, quantas maçãs há em 6 caixas, como essas?	Proporcionalidade
7	Na sorveteria “Delícia”, há sorvetes nos sabores de morango, chocolate, flocos e creme, e três sabores de cobertura: morango, chocolate e caramelo. De quantas maneiras diferentes é possível montar o sorvete, escolhendo um sabor de sorvete e um sabor de cobertura?	Combinatória

4º ANO 2ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	Mariana tem um álbum de jogadores de futebol com 275 figurinhas. Dessas figurinhas, 129 são de jogadores brasileiros e as outras são de jogadores estrangeiros. Quantas figurinhas são de jogadores estrangeiros?	Composição
2	Em uma partida do jogo Pega-varetas, Pedro marcou 97 pontos na última rodada, terminando a partida com 189 pontos. Quantos pontos Pedro tinha antes da última rodada?	Transformação
3	Havia 275 pessoas na fila do teatro. Chegaram outras 37 pessoas, mas 29 desistiram e foram embora. Quantas pessoas ficaram aguardando na fila do teatro?	Composição de transformação
4	Carlos tem 64 anos e Adriana, sua neta, tem 12 anos. Quantos anos Adriana tem a menos que seu avô?	Comparação
5	Na festa do dia das crianças, as mães fizeram muitos docinhos. Organizaram esses docinhos em 24 fileiras com 9 docinhos em cada. Quantos docinhos foram feitos para essa festa?	Configuração retangular
6	Na compra de material para a escola, foram adquiridas 9 caixas de canetas com a mesma quantidade em cada. Em 3 caixas, há 36 canetas. Quantas canetas há nas 9 caixas?	Proporcionalidade
7	O time de vôlei da escola tem três conjuntos de camisetas nas cores verde, azul e amarelo, e quatro conjuntos de bermudas nas cores preta, branca, laranja e lilás. De quantas maneiras diferentes o time de vôlei pode montar seus uniformes: escolhendo uma cor de camiseta e uma cor de bermuda?	Combinatória

5º ANO 1ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	O Parque Ibirapuera recebeu 970 estudantes de 4º e 5º anos para uma visita. Se 458 estudantes são do 5º ano, quantos são do 4º ano?	Composição
2	Em um depósito de material de construção havia alguns tijolos. Com a compra de mais 1500, o depósito ficou com 2212 tijolos. Quantos tijolos havia no depósito antes da compra?	Transformação
3	João tem R\$ 540,00 na carteira. Gastou R\$ 350,00 no mercado e, no dia seguinte, R\$ 87,00 na farmácia. Com quantos reais João ficou?	Composição de transformação
4	Em uma escola, há 620 estudantes no período diurno e 273 estudantes no período noturno. Quantos estudantes há a mais no período diurno do que no período noturno?	Comparação
5	Uma sorveteria vende sorvetes nos seguintes sabores: chocolate, abacaxi, morango, flocos e uva e quatro tipos de coberturas diferentes. Podendo escolher um tipo de sabor de sorvete e um tipo de cobertura, de quantas maneiras diferentes é possível montar um sorvete?	Combinatória
6	Em uma sala de cinema, há 12 fileiras com 18 poltronas em cada. Na exibição de um filme, todas as poltronas foram ocupadas. Quantas pessoas assistiram ao filme?	Configuração retangular
7	Com 64 reais, compro oito barras de chocolate de mesmo valor cada. Com 40 reais, quantas dessas barras eu conseguiria comprar?	Proporcionalidade
8	Em um ônibus de viagem, cabem 42 passageiros sentados, que equivale ao triplo de passageiros que cabem em um transporte escolar. Quantos passageiros cabem nesse transporte escolar?	Multiplicação comparativa

5º ANO 2ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	Em uma festa de aniversário, havia 2405 docinhos. Desses, 1120 eram brigadeiros e os demais, beijinhos. Quantos beijinhos havia nessa festa?	Composição
2	A mãe de Gustavo tinha 2 350,50 m de tecido de algodão. Doou 110,50 m desse tecido para uma instituição de caridade. Com quantos metros de tecido ela ficou?	Transformação
3	O senhor Francisco, dono de uma barraca de verduras, tem 453 repolhos para vender. Ele vendeu 132 repolhos na terça-feira e 58 na quarta-feira. Quantos repolhos ainda restam para vender?	Composição de transformação
4	No domingo, corri 500 metros a mais que no sábado. Se corri 1 900 m no sábado, quantos metros eu corri no domingo?	Comparação
5	Para fazer um sanduíche, tenho 4 tipos de pães: francês, bisnaga, de fôrma e baguete, e 5 tipos de frios: mortadela, queijo, presunto, salame e peito de peru. Quantos sanduíches diferentes eu posso fazer com esses ingredientes, utilizando apenas um tipo pão e um tipo de frios?	Combinatória
6	Em um auditório, há 16 cadeiras que estão dispostas em algumas fileiras. Há, ao todo, 176 cadeiras. Em quantas fileiras estão dispostas essas cadeiras?	Configuração retangular
7	Tenho 14 pacotes de bolachas iguais. Dois pacotes, juntos, têm 12 bolachas. Quantas bolachas há em 28 pacotes?	Proporcionalidade
8	Neste mês, Mariana fez 1251 bombons para vender. No mês anterior, ela conseguiu fazer a terça parte dessa quantidade porque precisou fazer uma viagem. Quantos bombons ela conseguiu fazer no mês em que precisou viajar?	Multiplicação comparativa

6º ANO 1ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	O Parque Ibirapuera recebeu 2056 estudantes de 5º e 6º anos para uma visita. Se 687 estudantes são do 6º ano, quantos estudantes são do 5º ano?	Composição
2	Em um depósito de material de construção havia alguns tijolos. Com a compra de mais 2500, o depósito ficou com 4212 tijolos. Quantos tijolos havia no depósito antes da compra?	Transformação
3	João tem R\$ 500,00 na carteira. Gastou R\$ 350,00 no mercado e, no dia seguinte, R\$ 97,00 na farmácia. Com quantos reais João ficou?	Composição de transformação
4	Em uma escola, há 620 estudantes no período diurno e 273 no período noturno. Quantos estudantes há a mais no período diurno do que no período noturno?	Comparação
5	Uma sorveteria vende sorvetes nos seguintes sabores: chocolate, abacaxi, morango, flocos e uva e quatro tipos de coberturas diferentes. Podendo escolher um tipo de sabor de sorvete e um tipo de cobertura, de quantas formas diferentes é possível montar um sorvete?	Combinatória
6	Em uma sala de cinema, há 18 poltronas em cada fileira. Na exibição de um filme, todas as 216 poltronas foram ocupadas. Quantas fileiras há nesta sala de cinema?	Configuração retangular
7	Com 64 reais, consigo comprar dezesseis barras de chocolate de mesmo valor. Com 48 reais, quantas dessas barras eu conseguiria comprar?	Proporcionalidade
8	Em um ônibus de viagem cabem 42 passageiros sentados, que é o triplo de passageiros que cabem em um transporte escolar. Quantos passageiros cabem nesse transporte escolar?	Multiplicação comparativa

6º ANO 2ª SONDAGEM		
ORDEM	PROBLEMA	SIGNIFICADO
1	José fará uma viagem de São Paulo até a Bahia, em dois dias. Considerando que a distância entre São Paulo e Bahia é de 1635 km e que no primeiro dia ele dirigiu 836 km, quantos quilômetros José terá que dirigir no segundo dia para completar a viagem?	Composição
2	A mãe de Gustavo tinha em sua loja 2350,50 m de tecido de algodão. Doou 110,50 m desse tecido para uma instituição de caridade. Com quantos metros de tecido ela ficou?	Transformação
3	O senhor Fernando, dono de uma loja de calçados, tem 1453 pares de tênis para vender. Na sexta-feira, ele vendeu 62 pares e, no sábado, 98 pares. Quantos pares de tênis ainda restam para vender?	Composição de transformação
4	Um computador é vendido na Loja A por R\$ 2758,00 e na Loja B, custa R\$ 362,00 a menos. Quanto custa esse computador na Loja B?	Comparação
5	Para fazer um sanduíche, tenho 6 tipos de pães e 7 tipos de frios. Quantos sanduíches diferentes eu posso fazer com esses ingredientes, usando um só tipo de frios e um só tipo de pão?	Combinatória
6	Em um auditório, as cadeiras estão dispostas em algumas fileiras com 26 cadeiras em cada. Quantas fileiras há, ao todo, sabendo que o auditório tem 442 cadeiras?	Configuração retangular
7	Tenho 16 pacotes de figurinhas, do mesmo tipo. Quatro pacotes juntos têm 20 figurinhas. Quantas figurinhas há em 32 pacotes?	Proporcionalidade
8	Neste mês, Mariana fez 2505 bombons para vender, Sendo que um quinto dessa quantidade foi feito na última semana. Quantos bombons ela conseguiu fazer nessa semana?	Multiplicação comparativa

Recomendações:

- Para cada estudante, prepare uma folha com o enunciado dos problemas. Não é preciso colocar as ideias envolvidas, elas são referências apenas para o professor;
- Os estudantes poderão ser organizados em pequenos grupos, porém a resolução deverá ser individual;
- Para os alunos não alfabéticos, os enunciados deverão ser lidos pois, nesse momento, não iremos avaliar a leitura, mas o conhecimento matemático utilizado para a solução de um problema;
- Disponibilize materiais diversos para que os estudantes utilizem, se for preciso, na resolução do problema;
- Os problemas não precisam ser aplicados todos de uma vez, podem ser distribuídos ao longo de uma semana, de um mês, dependendo da rotina estabelecida pelo professor;
- Após a resolução dos problemas, deve-se realizar a análise dos registros, tendo por base a planilha de acompanhamento;
- A ordem dos significados envolvidos nos problemas não poderá ser alterada, pois essa será a ordem a ser considerada no SGP para digitação dos dados.
- Para dirimir dúvidas, os professores poderão utilizar outros problemas, desde que respeitem os significados propostos, do campo conceitual de Vergnaud, apresentados no quadro de sugestões.

Sondagem de Resolução de Problemas

Modelo de Planilha de Acompanhamento (SGP)

Nome da Escola: _____

Ano de escolaridade: _____ Turma: _____

Indique a legenda que melhor represente a solução apresentada pelo estudante.

Nº	Nome	Problemas							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3									
:									

Legendas dos problemas:

1 – primeiro problema indicado nas sugestões para o ano de escolaridade.

2 – segundo o problema indicado nas sugestões para o ano de escolaridade.

e assim por diante.

Obs:

A ordem dos problemas deverá, obrigatoriamente, ser seguida conforme a lista de sugestões.

A quantidade de problemas está distribuída conforme o ano de escolaridade.

Legendas:

(IER) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e o resultado.

(IE) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e errou o resultado.

(IR) Compreendeu a ideia, errou a estratégia, acertou o resultado.

(I) Compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado.

(NA) Não compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado,

ou seja, não acertou.

(NR) Não respondeu.

QUESTÃO 13

EM UMA ESCOLA, 536 ALUNOS ESTÃO NA PRESENÇA DO RÍO DA MANHÃ TEM A MAIS QUE O PERCENTO DE 100?

- (A) 201
- (B) 211
- (C) 851
- (D) 861

QUESTÃO 14

O DIA DA PESCARIA ESTÁ CHEGANDO E O PEIXE QUE ELE VAI COMPRAR AS ESCOLAS?

QUANTOS DIAS DE CHUVA A CIDADE RECEBE DESSE VALOR.

A FIGURA QUE ELE COMERÁ SERÁ:

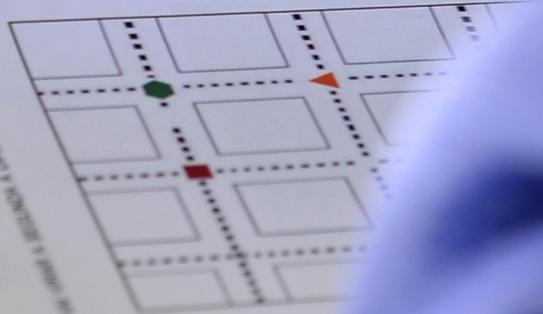




Foto: Jovino Soares | Núcleo de Foto e Vídeo Educação | OM | COPED | SIME

RETOMANDO PARA AVANÇAR...

Temos duas sondagens de matemática, a de números e a de resolução de problemas. Ambas terão seus resultados registrados, conforme as planilhas de acompanhamento, no SGP, mas devem ser utilizadas, para além desse registro.

Caberá aos professores, seguindo as orientações da Coordenação Pedagógica, analisar de forma integrada os dados das duas planilhas (Números e Resolução de Problemas) para obter uma maior

percepção acerca da proficiência do estudante no que diz respeito ao conhecimento matemático.

Para saber mais:

“O Coordenador Pedagógico no acompanhamento e Avaliação das Aprendizagens”

(SÃO PAULO, 2018b, p. 59-76)

Os resultados das sondagens, em conjunto com os demais instrumentos que a escola utiliza para acompanhar a aprendizagem dos estudantes, podem auxiliar os professores a tomar decisões, propondo novas situações didáticas que permitirão, a partir das dificuldades apresentadas pelos estudantes, promover avanços ainda maiores na aprendizagem de conhecimentos matemáticos.

Planilha de Acompanhamento no SGP

Sondagem de Números

1) Na aba “Registro de Classe”, localize o item “Sondagem” e, em seguida, clique em “Consulta de sondagens”. Procure pelo Título “Sondagem de Números – 1º ao 3º ano – 1/2018”. Clique em “Pesquisar”.

2) Como “Resultado”, teremos a Planilha de Acompanhamento. Clique em “Responder” e depois filtre por DRE, Escola, Calendário, Curso e Turma. Aparecerá a Planilha de Acompanhamento para registro das análises.

Aluno	03/04/2018 - 04/05/2018						
	CRITÉRIOS						
	FF	O	T	TZ	AI	OG	ZI
AGATHA YASMIN PEREIRA PASCOAL	-	-	-	-	-	-	-
ANA BEATRIZ CIRIACO DE SOUZA	-	-	-	-	-	-	-
ANA BEATRIZ LEITE DE ARAUJO	-	-	-	-	-	-	-
ARTUR ALVES BORGES	-	-	-	-	-	-	-

3) Na planilha, constará a legenda dada a cada critério, conforme consta nesse Documento Orientador, e - para cada critério - há quatro opções de análise, devendo ser selecionada apenas uma.

Você está em: Home > Registro de Classe > Lançamento de sondagem

Lançamento de sondagem

Título: Sondagem de Números - 1º ao 3º ano - 1/2018
 Descrição: Sondagem de escrita de números (ditado)
 Data início: 03/04/2018
 Data fim: 04/05/2018

Filtro de turma

Diretoria Regional de Educação *
 DIRETORIA REGIONAL DE EDUCACAO SAO MIGUEL

Escola *
 EMEF - ANTONIA E ARTUR BEGBIE

Calendário escolar *
 2018 - Calendário Escolar de 2018

Curso *
 2018 - Ensino Fundamental de 9 anos - 5 horas

Turma *
 EF-2A

03/04/2018 - 04/05/2018

Aluno	CRITÉRIOS						
	FF	O	T	TZ	AI	OG	ZI
AGATHA YASMIN PEREIRA PASCOAL	EC Escrevi	-	-	-	-	-	-
ANA BEATRIZ CIRIACO DE SOUZA	-	-	-	-	-	-	-
ANA BEATRIZ LEITE DE ARAUJO	-	-	-	-	-	-	-

4) Feito o registro, clique em “Salvar”!

Sondagem de Resolução de Problemas

1) Na aba “Registro de Classe”, localize o item “Sondagem” e, depois, em “Consulta de sondagens”. Procure pelo Título “Sondagem de Problemas - 1/2018”, acompanhado do ano de escolaridade que irá digitar. Clique em “Pesquisar”.

PREFEITURA DE SÃO PAULO EDUCAÇÃO

Você está em: Home > Registro de Classe > Consulta de sondagens

Consulta de sondagens

Título
 Sondagem de Resolução de Problemas - 1/2018 - 1º e 2º ano

Data início

Data fim

Situação
 Vigente

Pesquisar Limpar pesquisa

Resultados

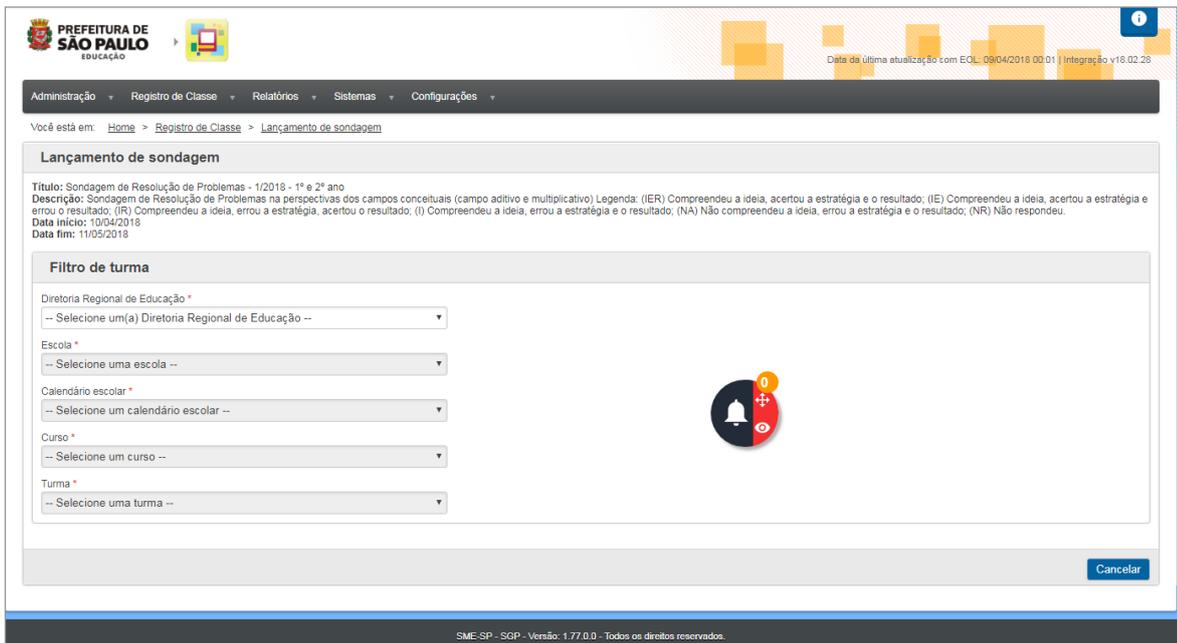
Itens por página 10

Título	Situação	Data início	Data fim	Responder
Sondagem de Resolução de Problemas - 1/2018 - 1º e 2º ano	Vigente sem lançamento	10/04/2018	11/05/2018	

Mostrando 1 - 1 registro(s) do total de 1

SME-SP - SGP - Versão: 1.77.0.0 - Todos os direitos reservados.

2) Como “Resultado”, teremos a Planilha de Acompanhamento. Clique em “Responder” e, depois, filtre por DRE, Escola, Calendário, Curso e Turma.



PREFEITURA DE SÃO PAULO
educação

Administração | Registro de Classe | Relatórios | Sistemas | Configurações

Você está em: Home > Registro de Classe > Lançamento de sondagem

Lançamento de sondagem

Título: Sondagem de Resolução de Problemas - 1/2018 - 1º e 2º ano
Descrição: Sondagem de Resolução de Problemas na perspectiva dos campos conceituais (campo aditivo e multiplicativo) Legenda: (IER) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e o resultado; (IE) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e errou o resultado; (IR) Compreendeu a ideia, errou a estratégia, acertou o resultado; (I) Compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado; (NA) Não compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado; (NR) Não respondeu.
Data início: 10/04/2018
Data fim: 11/05/2018

Filtro de turma

Diretoria Regional de Educação *
 -- Selecione um(a) Diretoria Regional de Educação --

Escola *
 -- Selecione uma escola --

Calendário escolar *
 -- Selecione um calendário escolar --

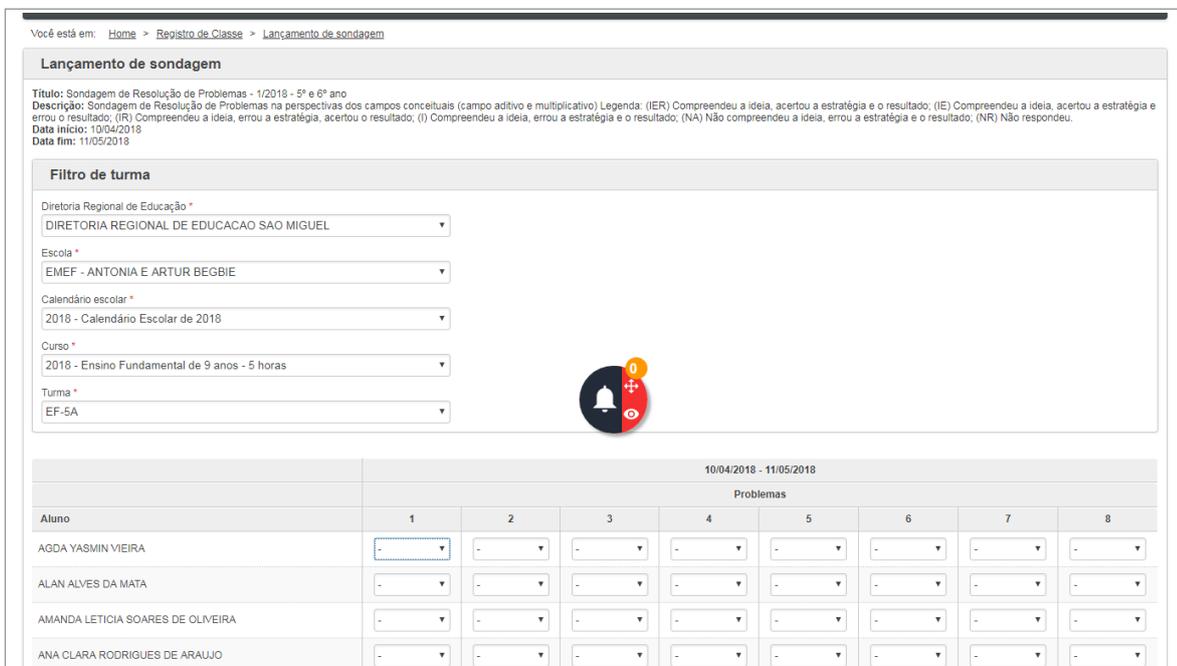
Curso *
 -- Selecione um curso --

Turma *
 -- Selecione uma turma --

Cancelar

SME-SP - SGP - Versão: 1.77.0.0 - Todos os direitos reservados.

3) Aparecerá a seguinte tela, com o número dos problemas. Basta clicar no box abaixo e selecionar a análise mais adequada.



Você está em: Home > Registro de Classe > Lançamento de sondagem

Lançamento de sondagem

Título: Sondagem de Resolução de Problemas - 1/2018 - 5º e 6º ano
Descrição: Sondagem de Resolução de Problemas na perspectiva dos campos conceituais (campo aditivo e multiplicativo) Legenda: (IER) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e o resultado; (IE) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e errou o resultado; (IR) Compreendeu a ideia, errou a estratégia, acertou o resultado; (I) Compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado; (NA) Não compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado; (NR) Não respondeu.
Data início: 10/04/2018
Data fim: 11/05/2018

Filtro de turma

Diretoria Regional de Educação *
 DIRETORIA REGIONAL DE EDUCACAO SAO MIGUEL

Escola *
 EMEF - ANTONIA E ARTUR BEGBIE

Calendário escolar *
 2018 - Calendário Escolar de 2018

Curso *
 2018 - Ensino Fundamental de 9 anos - 5 horas

Turma *
 EF-5A

10/04/2018 - 11/05/2018

Aluno	Problemas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
AGDA YASMIN VIEIRA	-	-	-	-	-	-	-	-
ALAN ALVES DA MATA	-	-	-	-	-	-	-	-
AMANDA LETICIA SOARES DE OLIVEIRA	-	-	-	-	-	-	-	-
ANA CLARA RODRIGUES DE ARAUJO	-	-	-	-	-	-	-	-

4) Para cada estudante, em todos os problemas, deverá ser escolhida uma única alternativa referente a análise realizada.

Você está em: [Home](#) > [Registro de Classe](#) > [Lançamento de sondagem](#)

Lançamento de sondagem

Título: Sondagem de Resolução de Problemas - 1/2018 - 5º e 6º ano
Descrição: Sondagem de Resolução de Problemas na perspectivas dos campos conceituais (campo aditivo e multiplicativo) **Legenda:** (IER) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e o resultado; (IE) Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e errou o resultado; (IR) Compreendeu a ideia, errou a estratégia, acertou o resultado; (I) Compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado; (NA) Não compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado; (NR) Não respondeu.
Data início: 10/04/2018
Data fim: 11/05/2018

Filtro de turma

Diretoria Regional de Educação *
 DIRETORIA REGIONAL DE EDUCACAO SAO MIGUEL ▼

Escola *
 EMEF - ANTONIA E ARTUR BEGBIE ▼

Calendário escolar *
 2018 - Calendário Escolar de 2018 ▼

Curso *
 2018 - Ensino Fundamental de 9 anos - 5 horas ▼

Turma *
 EF-5A ▼

10/04/2018 - 11/05/2018

Aluno	Problemas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
AGDA YASMIN VIEIRA	IR Comprei	-	-	-	-	-	-	-
ALAN ALVES DA MATA	-	IER Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e o resultado	-	-	-	-	-	-
AMANDA LETICIA SOARES DE OLIVEIRA	-	IE Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e errou o resultado	-	-	-	-	-	-
ANA CLARA RODRIGUES DE ARAUJO	-	IR Compreendeu a ideia, errou a estratégia, acertou o resultado	-	-	-	-	-	-
		IA Compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado						
		NA Não compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado						
		NR Não respondeu						

5) Feito o registro, clique em “Salvar”!

REFERÊNCIAS

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da Cidade. Ensino Fundamental. Matemática.** São Paulo: SME/COPED, 2017.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Documento Orientador para Sondagem de Língua Portuguesa: Ciclo de Alfabetização – Ensino Fundamental.** – São Paulo: SME / COPED, 2018a.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Orientações Didáticas do Currículo da Cidade: Coordenação Pedagógica.** São Paulo: SME/COPED, 2018b.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Orientações Didáticas do Currículo da Cidade: Matemática.** Vol 1. São Paulo: SME/COPED, 2018c.

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade:** problemas do ensino da matemática na escola elementar. Trad. Maria Lucia Faria Moro. Curitiba: UFPR, 2009.



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**