

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA DA SERRA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO



Relatório da Avaliação Diagnóstica/Externa 2º ANO FORTALEZA SEDAP

21 alunos avaliados

E.M. IPE

ITAPECERICA DA SERRA - SP/2018

**RELATÓRIO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES DE
LÍNGUA PORTUGUESA –MATEMÁTICA**

Questão 1		Área de Competência - Reconstrução das condições de produção e recepção de textos		
Habilidade/Descritor		H01 - Identificar a finalidade de um texto, mobilizando conhecimentos prévios sobre o formato do gênero, tema ou assunto principal	Dificuldade	Gabarito
			Média	B
A	9,52%	Errada. Como se trata de uma instrução, ele associa logo à receita.		
B	90,48%	Certa. Compreende bem o que lê e identifica que se trata do modo de fazer uma brincadeira.		
C	0,00%	Errada. Não compreende o que lê.		
D	0,00%	Errada. Não consegue ler adequadamente o texto e confunde com o convite.		



PORTUGUÊS

COBRA –CEGA

MATERIAL: 1 VENDA.

- 1.UM PARTICIPANTE É ESCOLHIDO PARA SER A COBRA-CEGA.
- 2.ELE É VENDADO E RODADO DEZ VEZES, PROCURA ADIVINHAR E AGARRAR OS OUTROS.
3. AQUELE QUE FOR AGARRADO, PASSARÁ A FICAR COM OS OLHOS VENDADOS.
- 4.QUEM FOR PEGO COLOCA À VENDA, E SERÁ A COBRA CEGA E O JOGO RECOMEÇA.

FONTE: MAPADOBRINCAR.FOLHA.COM.BR/BRINCADEIRAS/PEGAR/451-COBRA-CEGA. ACESSO: 15/072015



1 - A FINALIDADE DO TEXTO ACIMA É ENSINAR A FAZER:

A UMA RECEITA

B UMA BRINCADEIRA

C UMA BEBIDA

D UM CONVITE

Questão 2		Área de Competência: Competência 2 A - Reconstrução dos sentidos do texto.		
Habilidade/Descritor		H04 - Localizar item de informação explícita, com base na compreensão global de um texto.	Dificuldade	Gabarito
			Média	A
A	76,19%	Certa. Compreende bem o texto lido.		
B	19,05%	Errada. Não compreende o texto e imagina que as picadas tenham essa função de alimentar.		
C	4,76%	Errada. Não compreende o que é uma picada e acredita que elas podem auxiliar no momento de se esconderem.		
D	0,00%	Errada. Não compreende o texto e imagina que as picadas tenham essa função.		



APRENDA
Tecl@ndo



PORTUGUÊS

PORQUE AS COBRAS SÃO VENENOSAS.

APESAR DO QUE MUITOS FALAM, AS COBRAS NÃO SÃO ANIMAIS TRAIÇOEIROS COMO DIZEM.

ELAS NÃO TÊM INTERESSE DE PICARE NEM DE GASTAREM SEUS VENENOS, PICAM QUANDO SÃO AMEAÇADAS COM A APROXIMAÇÃO DE ALGUÉM OU QUANDO PISAM SOBRE ELAS.



FONTE: WWW.HERPETOFAUNA.COM.BR/CURIOSIDADES_SOBRE_AS_COBRAS.HTM

2 - AS COBRAS PICAM:

A QUANDO SE SENTEM AMEAÇADAS COM A APROXIMAÇÃO DE ALGUÉM OU QUANDO PISAM NELA.

B QUANDO ESTÃO COM FOME.

C QUANDO QUEREM SE ESCONDER DE ALGUM ANIMAL.

D QUANDO QUER AVISAR OS FILHOTES DE SUA LOCALIZAÇÃO.

Questão 3		Área de Competência: Competência 2 B - Reconstrução dos sentidos do texto.		
Habilidade/Descritor		H05 - Localizar itens de informação explícita, distribuídos ao longo de um texto.	Dificuldade	Gabarito
			Fácil	B
A	4,76%	Errada. Confunde-se com o fato de que a aranha também tem uma canção.		
B	95,24%	Certa. Consegue identificar adequadamente a ilustração que combina com o texto.		
C	0,00%	Errada. Não identifica adequadamente a ilustração.		
D	0,00%	Errada. Confunde a brincadeira de roda com a canção por ter a imagem de crianças cantando.		



PORTUGUÊS

OS INDIOZINHOS

UM DOIS TRÊS INDIOZINHOS
 QUATRO CINCO SEIS INDIOZINHOS
 SETE OITO NOVE INDIOZINHOS
 DEZ NUM PEQUENO BOTE
 VINHAM NAVEGANDO PELO RIO ABAIXO
 QUANDO UM JACARÉ SE APROXIMOU
 E O PEQUENO BOTE DOS INDIOZINHOS
 QUASE QUASE VIROU...

FONTE: LETRAS.MUS.BR › INFANTIL › TEMAS INFANTIS

3 - A IMAGEM QUE SERVE PARA ILUSTRAR A CANTIGA É:

A



B



C



D



Questão 4		Área de Competência: Competência 4 - Reconstrução da intertextualidade e relação entre textos	
Habilidade/Descritor		H09 – Inferir o efeito de humor produzido em um texto pelo uso intencional de palavras, expressões ou imagens ambíguas.	Dificuldade
			Gabarito
A	57,14%	Certa. Compreende o que lê e associa o objetivo do personagem ao presentear sua mãe.	Difícil
B	38,10%	Errada. Não entende o comando e imagina que se refira ao primeiro quadrinho.	A
C	0,00%	Errada. Imagina que seja esse o motivo porquê a personagem presenteia a mãe.	
D	4,76%	Errada. Não entende o comando e confunde o personagem.	



PORTUGUÊS



Copyright © 2001 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados. 5165

FONTE: INFOEDUCINDIAQUARESMA.BLOGSPOT.COM

4 - A PERSONAGEM MÔNICA, NA TIRANHA, COMPROU UM VESTIDO PARA SUA MÃE PORQUE:

A PENSANDO EM USAR O VESTIDO QUE COMPROU PARA SUA MÃE.

B PORQUE SUA MÃE ESTAVA FAZENDO ANIVERSÁRIO.

C PORQUE SUA MÃE ESTAVA BRAVA COM ELA.

D PORQUE MAGALI GOSTA DE CALÇA.

Questão 5		Área de Competência: Competência 3 A - Reconstrução da textualidade.		
Habilidade/Descritor		H08 - Estabelecer relações entre segmentos de texto, identificando substituições por formas pronominais de grupos nominais de referência.	Dificuldade	Gabarito
			Fácil	D
A	19,05%	Errada. Confunde com outra palavra do texto.		
B	14,29%	Errada. Não entende que o pronome substitui um nome.		
C	14,29%	Errada. Engana-se quanto ao nome substituído pelo pronome.		
D	52,38%	Certa. Compreende qual é a palavra que o pronome repete.		



PORTUGUÊS

RATINHO

**RATINHO FOI AO BAILE.
DE CARTOLA E JAQUETÃO.
SAPATO DE BICO FINO.
E UM PAR DE LUVAS NA MÃO.
ENCONTROU A RATAZANA QUE
DANÇAVA NO SALÃO.
RATINHO SE APROXIMOU.
E APERTOU A SUA MÃO.
ELE CONVIDOU-A PARA DANÇAR.
RATAZANA DISSE QUE NÃO. (...)**

FONTE: WWW.ATIVIDADES EDUCATIVAS.NET

5 - A PALAVRA “ELE” QUE APARECE GRIFADA NO TEXTO, FOI USADA PARA NÃO REPETIR A PALAVRA:

A RATAZANA

B SALÃO

C CARTOLA

D RATINHO



Questão 6		Área de Competência: Competência 6 - Compreensão de textos literários		
Habilidade/Descritor		H11 - Identificar as personagens de uma narrativa literária.	Dificuldade	Gabarito
			Fácil	C
A	4,76%	Errada. Não encontra os personagens do texto.		
B	4,76%	Errada. Observa a terminação dos nomes dos personagens.		
C	85,71%	Certa. Compreende bem o que leu e quem são os personagens do texto.		
D	4,76%	Errada. Não encontra os personagens do texto.		






PORTUGUÊS

A RAPOSA E O ESPINHO

CERTO DIA, ANDAVA UMA RAPOSA A TREPAR NUMA COLINA QUANDO PÔS UMA PATA EM FALSO E ESCORREGOU. PARA NÃO CAIR, AGARROU-SE A UM ARBUSTO CUJO OS ESPINHOS MACHUCARAM SUAS PATAS.

BASTANTE FERIDA QUEIXOU-SE AO ARBUSTO:

- PEDI-TE AJUDA E AFINAL FIQUEI BEM PIOR DO QUE SE ME TIVESSE DEIXADO CAIR.

O ARBUSTO INTERROMPEU-A DIZENDO:

-ONDE É QUE TINHAS A CABEÇA QUANDO TE AGARRASTE EM MIM? NÃO SABES QUE É MEU COSTUME MAGOAR OS OUTROS?

FONTE: [HTTPS://WWW.GOOGLE.COM.BR/SEARCH?Q=CANTIGAS+DE+RODA&TBM=ISCH&TBO=U&SOURCE=UNIV&SA=X&VED=0CB0QsARQFQOTCM_DQ6XT3CYCFUUFKAODE84JUQ&BIW=1366&BIH=667#TBM=ISCH&Q=FABULAS&IMGRC=5MKDEUYHKKASLM%3A](https://www.google.com.br/search?q=cantigas+de+roda&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=x&ved=0CB0QsARQFQOTCM_DQ6XT3CYCFUUFKAODE84JUQ&biw=1366&bih=667#TBM=ISCH&q=fabulas&imgsrc=5MKDEUYHKKASLM%3A)

6 - OS PERSONAGENS DESTA HISTORIA SÃO:

A SAPO E CORUJA

B BRUXA E MORCEGO

C RAPOSA E ARBUSTO

D RATO E SAPO



Questão 7		Área de Competência: Competência 1 B - Reconstrução das condições de produção e recepção de textos	
Habilidade/Descritor		H02 - Identificar os possíveis elementos constitutivos da organização interna dos gêneros não literários: histórias em quadrinhos, regulamentos, receitas, procedimentos, instruções para jogos, cardápios, indicações escritas em embalagens, verbetes de dicionário ou de enciclopédia, textos informativos de interesse escolar, curiosidades (você sabia?), notícias, cartazes informativos, folhetos de informação, cartas pessoais ou bilhetes.	Dificuldade
			Gabarito
			Fácil
			C
A	42,86%	Errada. Optou por ser um assunto do cotidiano.	
B	4,76%	Errada. Opta por gripe ser uma doença comum.	
C	38,10%	Certa. Compreende e interpreta o cartaz.	
D	14,29%	Errada. Por serem tipos de doenças que ouve no dia-a-dia, associou.	


APRENDA
Tecl@ndo

PORTUGUÊS

7 - OBSERVE O CARTAZ:



O CARTAZ INFORMA SOBRE A VACINAÇÃO CONTRA:

A DENGUE

B GRIPE E CATAPORA

C SARAMPO E PARALISIA INFANTIL

D ALERGIA E RESFRIADO

Fonte: alegre.es.gov.br/site/images/imagens/artigos/saude/cartaz-vacina.jpg

Questão 8		Área de Competência: Competência 2 B - Reconstrução dos sentidos do texto.		
Habilidade/Descritor		H05 - Localizar itens de informação explícita, distribuídos ao longo de um texto.	Dificuldade	Gabarito
			Fácil	D
A	4,76%	Errada. Não compreende o texto e nem a imagem.		
B	19,05%	Errada. Associa a última palavra que leu no texto.		
C	0,00%	Errada. Não compreende o que lê e pensa se tratar de uma comida.		
D	76,19%	Certa. Compreende que moqueca é uma vaca sapeca.		



PORTUGUÊS



FALA, GALERA!

QUE FOME!



MOQUECA É UMA VACA MUITO SAPECA QUE VIVE NUMA FAZENDA DE MINAS GERAIS. UM BELO DIA, ELA CONHECE UM CHARMOSO TOURO LOURO E ELES SE APAIXONAM. ALGUM TEMPO DEPOIS, MOQUECA, QUE SEMPRE FOI MAGRINHA E ELEGANTE, APARECE GORDUCHA E FELIZ. ELA IA TER UM BEBÊ, QUER DIZER, UM LINDO BEZERRINHO.

(Provinha Brasil 2008, adaptada.)

8 - NESSE TEXTO, MOQUECA É:

A UM BEBÊ

B UM BEZERRO

C UMA COMIDA GOSTOSA

D UMA VACA SAPECA

SÉRIE/ANO	CLASSIFICAÇÃO DOS ITENS		
	FÁCIL	MÉDIO	DIFÍCIL
2º ANO FORTALEZA A	5	2	1

No teste do 2º ano FORTALEZA os itens possuem graus de dificuldades variando do fácil para o difícil. É importante salientar que, devido ao período do ano letivo em que foi realizada a avaliação, 8 itens concentraram-se entre os níveis fácil e médio e somente 1 itens no nível difícil.

2 – ANÁLISE DOS DADOS ESPECÍFICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

A Avaliação Diagnóstica/Externa dos alunos do 2º ano FORTALEZA da EM IPE, tem por objetivo coletar dados para subsidiar a implantação e implementação de políticas educacionais que atendam com mais eficácia às necessidades de ensino e aprendizagem de alunos em suas unidades escolares.

TABELA 4 – MÉDIA GERAL DOS COMPONENTES AVALIADOS. 2º ANO FORTALEZA da EM IPE /2018

SÉRIE	LP	MAT	MG
2º ano FORTALEZA	7,08%	3,43%	5,26%

FONTE: INFINITY/SEMED/2018

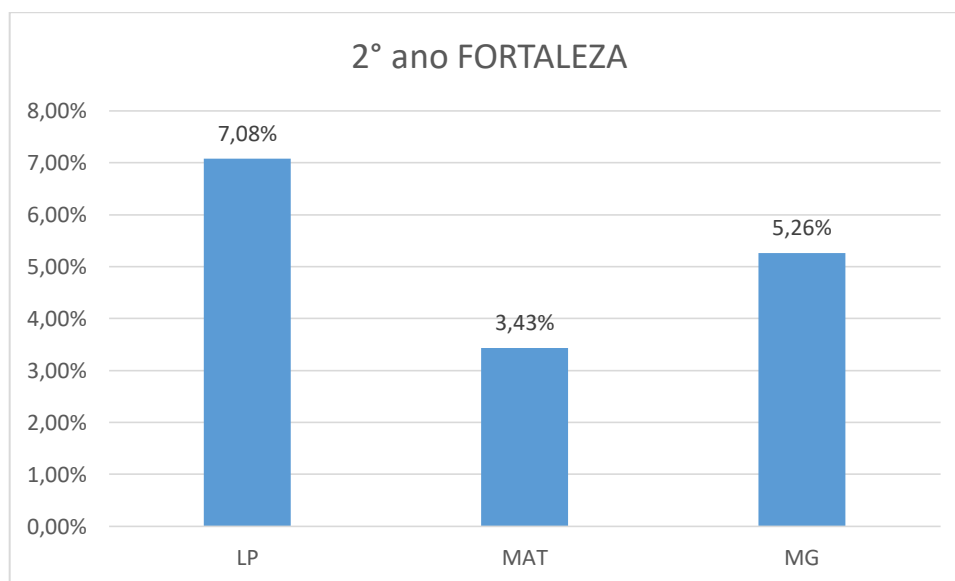
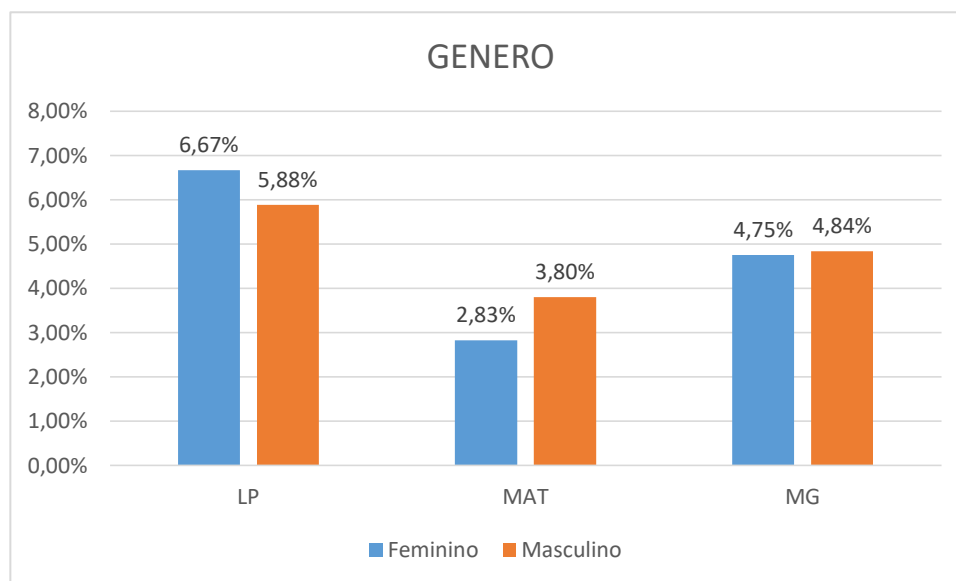


TABELA 5- MÉDIA GERAL DOS COMPONENTES AVALIADOS POR GÊNERO. 2º ANO FORTALEZA DA EM IPE /2018

2º ano FORTALEZA	LP	MAT	MG
Feminino	6,67%	2,83%	4,75%
Masculino	5,88%	3,80%	4,84%

FONTE: INFINITY/SEMED/2018

A tabela 5 apresentou um resultado superior. As meninas apresentaram um melhor desempenho geral que os meninos tendo, a escola, a função de atenuar essa diferença, tornando os conteúdos mais atrativos ao gênero masculino.



3 - MATEMÁTICA

3.1 - Estrutura do teste

O teste de Matemática para o 2º ano FORTALEZA foi composto por 5 itens de múltipla escolha com diferentes graus de dificuldades. Foram avaliados três eixos norteadores da Matriz de Referência de Matemática do 2º ano do Ensino Fundamental (Eixo I – Números e Operações, Eixo II – Grandezas e Medidas, Eixo III – Espaço e Forma).

Para cada eixo foram selecionados descritores considerados prioritários a esta etapa do ano letivo. Cada descritor foi avaliado com cinco itens, que neste relatório serão tratados por situações avaliadas.

Os testes foram organizados com os seguintes critérios:

- 1- As situações avaliadas possuem graus de dificuldades diferentes.

2- As habilidades envolvidas nas situações avaliadas estão organizadas em ordem crescente do grau de dificuldade.

Os eixos norteadores e descritores avaliados nos testes de Matemática estão sistematizados na tabela 6 a seguir.

TABELA 6 – EIXOS NORTEADORES E DESCRITORES UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS ALUNOS DO 2º ANO FORTALEZA DO ENSINO FUNDAMENTAL DA EM IPE /2018

EIXO		DESCRITOR	
1	NÚMEROS E OPERAÇÕES	D01	Reconhecer e utilizar características do Sistema de Numeração Decimal, tais como: agrupamento, troca na base 10 e princípio do valor posicional.
		D05	Resolver situação-problema que envolva diferentes significados da adição e/ou subtração de números naturais com ou sem reagrupamento: juntar, unir, aumentar, acrescentar, reunir, completar, tirar, separar, perder e diminuir.
		D10	Resolver situação-problema envolvendo os diferentes significados da multiplicação e/ou divisão de números naturais: multiplicação comparativa, idéia de proporcionalidade, combinatória ou repartir igualmente.
2	GRANDEZAS E MEDIDAS	D15	Resolver situação-problema utilizando unidades convencionais e/ou não convencionais de comprimento, massa, capacidade ou tempo.
3	ESPAÇO E FORMA	D17	Identificar figuras planas e/ou não planas em figuras ou representações gráficas.

FONTE: INFINITY/SEMED/2018

3.2 - Grau de dificuldade do teste de Matemática e o percentual de acerto nos itens

Os itens utilizados na composição do teste de Matemática estão relacionados à Matriz de Referência do 2º ano do Ensino Fundamental. O grau de dificuldade de um item é um indicador estatístico inferido a partir do resultado do seu desempenho em pré-teste, que foi aplicado em alunos de diferentes redes de ensino. A tabela 6 apresenta a distribuição dos itens de Matemática por grau de dificuldade.

Resultados gerais de cada competência.

Resultados específicos por habilidades evidenciando os resultados de baixo e alto percentual.

Os resultados foram agrupados em blocos de competências:

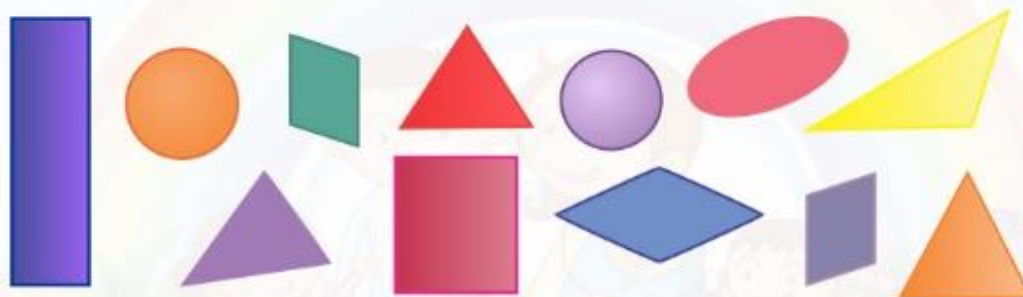
1) números e operações.

2) grandezas e medidas;

3) espaço e forma;

MATEMÁTICA

1 - JORGE ESTÁ BRINCANDO COM BLOCOS LÓGICOS E QUER AGRUPAR DE ACORDO COM O NÚMERO DE LADOS.



SE JORGE AGRUPOU CORRETAMENTE, QUANTAS PEÇAS COLOCOU NO GRUPO QUE POSSUI TRÊS LADOS?

A 3

C 4

B 5

D 1

Questão 1		Área de Competência: Grupo II B - Espaço e Forma		
Habilidade/Descritor		H19. - Identificar semelhanças e diferenças entre polígonos, usando critérios como número de lados, número de ângulos, eixos de simetria e rigidez, sem o uso obrigatório da terminologia convencional.	Dificuldade	Gabarito
			Fácil	C
A	28,57%	Errada. Não consegue identificar semelhanças e diferenças entre polígonos usando critérios como o número de lados, e conta os círculos.		
B	28,57%	Errada. Não consegue identificar semelhanças e diferenças entre polígonos usando critérios como o número de lados e opta por figuras de 4 lados.		
C	33,33%	Certa. Consegue identificar semelhanças e diferenças entre polígonos usando critérios como número de lados.		
D	9,52%	Errada. Não consegue identificar semelhanças e diferenças entre polígonos usando critérios como o número de lados e só reconhece e opta pelo retângulo.		

MATEMÁTICA

2 - LÍVIA FEZ 8 BOLOS DE CENOURA E 3 DE CHOCOLATE.



QUANTOS BOLOS DE CHOCOLATE LÍVIA PRECISA FAZER PARA TER A MESMA QUANTIDADE DO BOLO DE CENOURA?

A 6

C 3

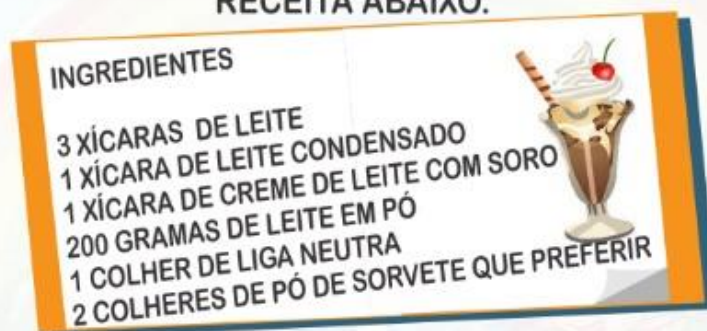
B 5

D 4

Questão 2		Área de Competência: Grupo I B - Números e Operações	
Habilidade/Descritor		H12. - Resolver problemas envolvendo a adição ou a subtração, em situações relacionadas aos seus diversos significados.	
		Dificuldade	Gabarito
		Média	B
A	23,81%	Errada. Não compreendeu o enunciado do problema e forneceu como resposta os totais bolos de cenoura.	
B	33,33%	Certa. Resolveu corretamente o problema de estrutura aditiva relacionado à ação de completar.	
C	9,52%	Errada. Não compreendeu o enunciado do problema e forneceu como resposta o total de bolos de chocolate.	
D	33,33%	Errada. Resolveu o problema com a adição dos valores apresentados no enunciado do item.	

MATEMÁTICA

3 - LAVÍNIA E MARIA ESTÃO FAZENDO SORVETE. VEJA A RECEITA ABAIXO.



O QUE ELAS USARAM PARA MEDIR OS INGREDIENTES DA RECEITA?

- A COPO, LATA, TRENA C XÍCARA, BALANÇA, COLHER
- B BALANÇA, RÉGUA, COLHER D COPO, FITA MÉTRICA, JARRA

Questão 3		Área de Competência: Grupo - Grandezas e Medidas	
Habilidade/Descritor		H23. - Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.	
		Dificuldade	Gabarito
		Média	C
A	23,81%	Errada. Não consegue identificar corretamente os instrumentos utilizados para realizar medição.	
B	14,29%	Errada. Não consegue identificar corretamente os instrumentos utilizados para realizar medição.	
C	42,86%	Certa. Consegue identificar corretamente os instrumentos utilizados para realizar medição.	
D	19,05%	Errada. Não consegue identificar corretamente os instrumentos utilizados para realizar medição.	

MATEMÁTICA

4 - OBSERVE O TRENZINHO ABAIXO:



EM UM DE SEUS VAGÕES ESTÁ FALTANDO UM NÚMERO.
QUAL O NÚMERO QUE ESTÁ FALTANDO PARA COMPLETAR
A SEQUÊNCIA NUMÉRICA?

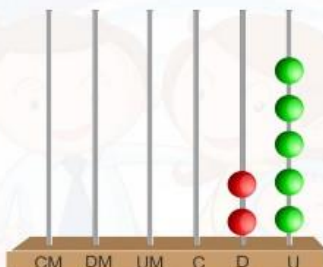
A 6
B 5
C 3
D 11

Questão 4		Área de Competência: Grupo - Números e Operações		
Habilidade/Descritor		H8. - Identificar sequências numéricas.	Dificuldade	Gabarito
			Média	A
A	57,14%	Certa. Consegue identificar a ordem da sequência de dois em dois números, conforme o padrão indicado.		
B	14,29%	Errada. Não consegue identificar a ordem da sequência de dois em dois números e coloca o número que vem na sequência após o 4.		
C	14,29%	Errada. Não consegue identificar o número na sequência de dois em dois números e coloca o número que vem antes do 8.		
D	14,29%	Errada. Não consegue identificar a sequência de dois em dois números, conforme o padrão indicado, e coloca o último número antes da interrogação.		



MATEMÁTICA

5 - NO ÁBACO OS PINOS REPRESENTAM QUANTIDADES REFERENTE A POSIÇÃO EM QUE SE LOCALIZAM. NO ÁBACO ABAIXO, LETÍCIA REPRESENTOU UM NÚMERO.



QUAL FOI O NÚMERO REPRESENTADO POR LETÍCIA?

(A) 7

(C) 25

(B) 52

(D) 2500

Questão 5		Área de Competência: Grupo I B - Números e Operações	
Habilidade/Descritor		H2. - Relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional de numeração.	
		Dificuldade	Gabarito
		Fácil	C
A	61,90%	Errada. Não consegue relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional de numeração e conta a quantidade total de pinos presentes no ábaco	
B	14,29%	Errada. Não consegue relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional de numeração e inverte a ordem da dezena com a da unidade.	
C	4,76%	Certa. Consegue relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional.	
D	19,05%	Não consegue relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional de numeração.	

TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DOS ITENS POR GRAU DE DIFICULDADE NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE MATEMÁTICA - 2º ANO FORTALEZA – EM IPE /2018

SÉRIE/ANO	CLASSIFICAÇÃO DOS ITENS		
	FÁCIL	MÉDIO	DIFÍCIL
2º ANO FORTALEZA	1	4	0

FONTE: INFINITY/SEMED/2018

A elaboração de um instrumento de avaliação deve conter itens de diferentes graus de dificuldade, permitindo que o teste forneça informações de alunos nos diferentes níveis de proficiência.

No teste do 2º ano FORTALEZA os itens possuem graus de dificuldades variando do fácil para a média. É importante salientar que, devido ao período do ano letivo em que foi realizada a avaliação, 5 itens concentraram-se entre os níveis fácil e médio.

3.4 – Alfabetização matemática

Assim como a construção da base alfabética está para a alfabetização da língua materna, a construção do número e suas operacionalizações estão para a alfabetização matemática. Esse tipo de alfabetização (numeralização) relaciona-se à construção de processos mentais que possibilitarão a formalização dos conhecimentos matemáticos inerentes ao processo de escolarização. Ao entrar no sistema educacional a criança já traz inúmeros conceitos relativos ao reconhecimento de figuras geométricas, contagem, estimativas de quantidades, tais conceitos devem ser ampliados e formalizados pelo sistema de ensino numa crescente gradação para que a matemática torne-se significativa e habilidades cada vez mais complexas possam ser construídas.

3.5 - Eixos e descritores avaliados

a) Eixo I: Números e operações

Os conhecimentos numéricos são instrumentos eficazes para resolução de situações-problema e auxiliam na compreensão dos diferentes significados das operações. O aluno percebe as várias categorias numéricas, os conjuntos numéricos, suas propriedades e aplicações, ampliando seu conceito de número. Os Parâmetros Curriculares Nacionais orientam que,

nas séries/anos iniciais do Ensino Fundamental, devem ser priorizados a compreensão do Sistema de Numeração de Posição e o modo como esses se relaciona com os algoritmos das quatro operações (adição, subtração, divisão e multiplicação), a utilização das propriedades das operações em situações concretas, em especial quando facilitam a realização de cálculos.

b) Eixo II: Grandezas e Medidas

De acordo com a BNCC a importância desse eixo reside na utilização prática no dia a dia da vida em sociedade. As medidas quantificam grandezas do mundo físico, são essenciais para sua interpretação e permitem integração com as outras áreas do conhecimento, além de abordar aspectos históricos da construção do conhecimento matemático, uma vez que diferentes povos elaboraram formas particulares de medir.

Para a criança, a noção de grandezas e medidas estabelece um marco de descentralização de sua percepção individual de tamanho, tempo, etc, para uma referência externa, um parâmetro reconhecido pela sociedade, auxiliando a refinar a sua percepção real sobre si mesmo e sobre o mundo que o rodeia.

Além de possuir um caráter interdisciplinar, as atividades envolvendo as noções de grandeza e medidas, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, “proporcionam uma melhor compreensão de conceitos relativos a espaço e às formas... dos números e das operações, da idéia de proporcionalidade e escala”.

A existência de grandezas de natureza diversa e a necessidade de compará-las geram a ideia de medida e o desenvolvimento de procedimento de uso de instrumentos específicos para cada uma delas. A apropriação do uso desses instrumentos tais como balança, fita métrica e relógio salientam a necessidade de trabalho com este conteúdo.

c) Eixo III: Espaço e Forma

A exploração dos conceitos e procedimentos relativos à Espaço e Forma é que possibilita ao aluno a construção de relação entre os objetos para a compreensão do espaço à sua volta. O tema Espaço e Forma devem ser muito bem explorados em todos os anos/séries do ensino fundamental, pois

possibilita desenvolver a observação, a percepção espacial, o reconhecimento das formas, a observação de regularidade, a leitura de mapas, plantas e maquetes, enriquece o trabalho com medidas e auxilia o aluno a compreender, descrever e representar o mundo em que vive.

A Geometria é uma ferramenta para compreender, descrever e interagir com o espaço em que vivemos. Segundo os Parâmetros curriculares

Nacionais

Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive. (BRASIL, 1997, p. 55).

A exploração dos objetos do mundo físico facilita a conexão entre a aprendizagem escolar e o cotidiano do aluno.

Na maioria das vezes fazemos referências a objetos, animais, plantas, sem necessariamente, termos de recorrer a uma imagem ou representação destes. Se solicitarmos à maioria das pessoas que desenhem um peixe, não é preciso recorrer a uma imagem ou uma representação dela, mesmo reconhecendo a variedade de suas espécies, temos a representação do que seja basicamente um peixe.

Ao contrário, quando nos referimos aos objetos geométricos, a representação está associada às propriedades desses objetos, portanto, depende de relacionarmos o nome do objeto às suas propriedades, ou seja, termos algum domínio conceitual. Se ao invés de um peixe, solicitarmos a uma pessoa desenhar um quadrado, será necessário sabermos que o quadrado possui 4 lados que tem a mesma medida e que seus ângulos internos medem

90° graus e que é uma figura plana. Não é qualquer representação, mesmo semelhante, que será reconhecida como quadrado, se não forem observadas as propriedades desta figura geométrica plana.

O desempenho, especialmente em relação ao nome dessas figuras, depende do fato deste conteúdo ter sido ou não abordado na escola.

A geometria nem sempre é destacada como um conteúdo a ser trabalhado e isso geralmente, interfere no desempenho quando avaliado. Segundo a teoria desenvolvida por Dina Van Hiele-Geldof e Pierre Van Hiele, conhecida por Modelo de Van Hiele, no ensino da geometria, os alunos

progridem segundo uma sequência hierárquica de níveis de pensamento e de compreensão dos conceitos. Os níveis de pensamento se caracterizam por apresentarem estruturas de raciocínio progressivamente mais complexas. O sucesso em um nível pressupõe a assimilação das estratégias dos níveis anteriores.

DESCRITOR 17: Identificar figuras planas e/ou não planas em outras figuras ou representações gráficas.

1. **Relações entre os objetos de estudo.** No 1º nível (ou nível 0), “Comparação e Nomenclatura das Figuras Geométricas”, por exemplo, o objeto de estudo proposto é a classificação de recortes de quadriláteros em grupos de quadrados, retângulos, paralelogramos, losangos e trapézios. Essa comparação pelo reconhecimento da aparência global da figura não inclui suas propriedades. Nesse nível, as figuras são percebidas, apenas, por sua forma.

2. **Linguagem própria.** Os níveis têm seus próprios símbolos e seus próprios sistemas de relações que ligam esses símbolos. A noção do que é correto muda de significado conforme o nível. No nível 0 e 1, por exemplo, o quadrado pode ser diferente de retângulo.

O modelo da teoria de Van Hiele também propõe cinco níveis de aprendizagem que segundo Crowley (1987, in Ceia), são os seguintes:

1. **Nível 0 - Visualização:** Neste nível os indivíduos não reconhecem as partes das figuras, não se apercebem das relações entre os componentes das figuras nem entre as figuras. Exemplo: Classificação de recortes de quadriláteros em grupos de quadrados, retângulos, paralelogramos, losangos e trapézios.
2. **Nível 1 - Análise:** análise das figuras em termos de seus componentes, reconhecimento de suas propriedades e o uso dessas propriedades para resolver problemas. *Exemplo:* Descrição de um quadrado, através de propriedades: 4 lados iguais, 4 ângulos retos, lados opostos iguais e paralelos.
3. **Nível 2 - Dedução informal:** os alunos conseguem estabelecer inter-relações de propriedades de figuras e entre figuras, deduzem

propriedades de uma figura e reconhecem as classes de figuras. A inclusão de classes é compreendida. Exemplo: Num quadrilátero, se os lados opostos são paralelos, então, necessariamente, os ângulos opostos são iguais. Um quadrado é um retângulo porque possui todas as propriedades de um retângulo. Descrição de um quadrado, através de suas propriedades mínimas:

(a) lados iguais e (b) 4 ângulos retos. Descrição de um quadrado, através de suas propriedades mínimas: 4 lados iguais, 4 ângulos retos. Reconhecimento de que o quadrado é também um retângulo.

4. **Nível 3 - Dedução formal:** domínio do processo dedutivo e das demonstrações, reconhecimento de condições necessárias e suficientes a deduções e a transformações como uma maneira de estabelecer a teoria geométrica no contexto de um sistema axiomático e fazer demonstrações. Exemplo: demonstração de propriedades de triângulos e quadriláteros usando a congruência de triângulos.
5. **Nível 4 - Rigor:** capacidade de compreender demonstrações formais, estabelecimento de teoremas em diversos sistemas e comparação dos mesmos. Exemplo: estabelecimento e demonstração de teoremas em uma geometria finita.

A geometria nem sempre é destacada como um conteúdo a ser trabalhado na escola, e isso geralmente interfere no desempenho quando avaliado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na televisão, nas rádios, nos jornais, nas revistas e em milhares de sítios na internet, médicos de diversas especialidades têm insistentemente alertado a população sobre a importância do diagnóstico precoce no combate a vários tipos de doenças. Não sem razão, pois diversas pesquisas atualmente comprovaram que a identificação de uma doença em seu estágio inicial de desenvolvimento é um elemento fundamental para o sucesso nos tratamentos. Sabe-se, entretanto, que todas as campanhas de conscientização não foram capazes de sensibilizar a população sobre os benefícios do diagnóstico precoce, sobretudo pela resistência das pessoas em consultar um médico e pelo receio de muitos em se deparar com os resultados dos exames que podem exigir, em certos casos, severas interferências e mudanças nos hábitos de vida.

Por isso, constantemente os médicos seguem em suas campanhas de conscientização lutando contra o medo que muitos sentem de conhecer os eventuais problemas de saúde e encarar as restrições que geralmente compõem as prescrições médicas. Não há como ficar indiferente em face de um resultado que aponte a existência de alguma alteração que pode levar a maiores complicações; reconhecer a existência de um problema é o primeiro passo na busca por soluções.

Esse exemplo da área médica é muito útil para refletirmos sobre o acompanhamento da qualidade educacional dos sistemas de ensino no Brasil, pois seguindo uma tendência internacional, a partir da década de 1990, o Ministério da Educação investiu no desenvolvimento de um sistema de avaliação em larga escala para avaliar o produto de aprendizagem e verificar se os alunos estavam ou não dominando as competências e as habilidades previstas no transcorrer do ano letivo.

Os dados gerados pelas avaliações de larga escala são extremamente importantes para conduzir a aplicação das políticas pedagógica e para a orientação e ordenação de ações dessas políticas, visto que as informações geradas subsidiam as ações efetuadas pelas secretarias de educação e pelos órgãos responsáveis pelo acompanhamento pedagógico. Mas esse processo de implantação de sistemas de avaliações externas foi marcado pela

resistência de uma significativa parcela de profissionais da educação que não aceitavam esse olhar externo, principalmente pelo receio do que poderia ser revelado. Tal como as pessoas que evitam procurar o médico por temer o diagnóstico, muitos professores e gestores temiam pelo o que seria apresentado nos resultados das avaliações em larga escala.

No entanto, assim como os resultados dos exames que são importantíssimos para um tratamento correto e eficaz do paciente, os resultados das avaliações de larga escala, longe de serem números gerados para constranger ou punir, são na verdade riquíssima fonte de informações para todos os professores e técnicos responsáveis por uma educação de qualidade de nossas crianças.

Por isso, o presente relatório não representa o término do processo de avaliação dos alunos dos 2º ano FORTALEZA, mas sim o início de uma série de estudos em busca de respostas e propostas para aqueles pontos que eventualmente necessitem de intervenção pedagógica, pois não há como tratar com indiferença os valiosos resultados que foram colhidos por meio dessa Avaliação. Assim, os dados apresentados nesse relatório têm de ser objeto de minuciosa reflexão cuidadosa análise para que as propostas dessa Avaliação Diagnóstica/Externa possam, de fato, contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem dos alunos dos 2º Ano FORTALEZA da EM IPE Rede Municipal de Ensino de Itapepecerica da Serra (SP).”

REFERÊNCIAS

- BATHELT, Regina Ehlers. A psicologia do número. *Revista do Centro de Educação* – vol. 25. nº 01, 2000. Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2000/01/ta8.htm>>
- BATHELT, Regina Ehlers. *Oficina de numerais: o uso do ábaco*. *Revista do professor* (45), Rio Pardo: CPOEC, março, p.22-28, 1996.
- BRANDT, Célia Finck; MORETTI, Mérciles T. A representação do número na linguagem e no Sistema de Numeração Decimal: um estudo das diferenças e especificidades. *Anais do VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*, V. 2. Brasília: MEC / SEF, 1997.
- CEIA, Mário José Miranda. A taxonomia SOLO e os níveis de Van Hiele. <mario.ceia@mail.esep.ipportalegre.pt>. Pesquisa realizada em 9/7/2010 às 13h30min.
- COSTA VAL, Maria da Graça. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- GOLBERT, C.S. *Jogos ATHURMA 2. Matemática nas séries iniciais- O Sistema Decimal de Numeração*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2000.
- GRÉGOIRE, Jacks. *Avaliando as aprendizagens*. Os aportes da psicologia cognitiva. Tradução Bruno Magne – Porto Alegre. Editora Artmed Sul, 2000.
- LIPMAN, Matthew. FREDERICK, S. OSCANYAN, Ann Margaret Sharp. *Filosofia em sala de aula*. Editora Nova Alexandria. SP – São Paulo, 2001.
- PANIZZA, Mabel e colaboradores. *Ensinar matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais*. Análise e Propostas. Editora: ARTMED. Porto Alegre, RS - 2006.