

REDESCOBRINDO todo dia

MATEMÁTICA - 8º ANO



2023



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Governador

Elmano de Freitas da Costa

Vice-Governadora

Jade Afonso Romero

Secretária da Educação

Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Cristiane Cunha Nóbrega

Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Arinda Cibelle Galvão Lobo

Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental

Cristiano Rodrigues Rabelo

Gerente MaisPaic dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Sammya Santos Araújo

Equipe dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Fábio Sampaio Mariano

Francisca Claudeane Matos Alves

Rafaella Fernandes de Araújo

Sammya Santos Araújo

Autora

Deborah Monte Medeiros

Revisão

Fábio Sampaio Mariano

Maria Angélica Sales da Silva

Nefran Sousa Cardoso

Design Gráfico

Deborah Monte Medeiros

APRESENTAÇÃO

Estimadas(os) professoras(es),

A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), continuamente reúne esforços para um ensino de qualidade às(as) alunas(os) da rede pública cearense. Para tanto, viemos apresentar o caderno "Redescobrimo Todo Dia", buscando auxiliar as(os) professoras(es) no desenvolvimento pedagógico-curricular em sala de aula.

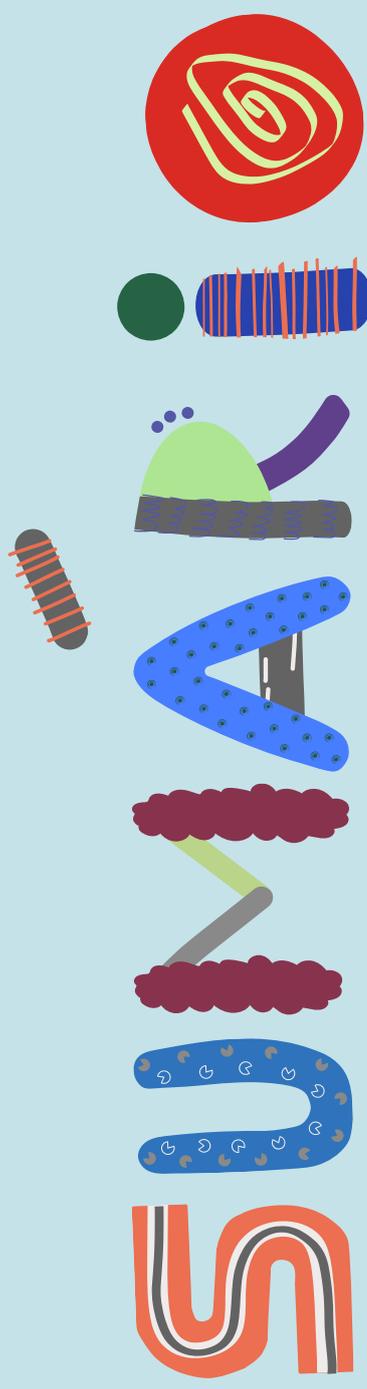
O material foi elaborado com o intuito de aprofundar as habilidades basilares necessárias ao ano letivo vigente, a partir do que está proposto nos Planos Curriculares Prioritários nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza.

Os conteúdos deste caderno pretendem relacionar vivências cotidianas e atividades práticas às aprendizagens discentes, mantendo também uma relação com as habilidades presentes no Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC).

Diante disso, convidamos toda a comunidade escolar a redescobrir as práticas pedagógicas para a efetiva consolidação das aprendizagens, levando em consideração o conhecimento prévio das alunas(os) e a realidade na qual estão inseridas(os). Vale lembrar que é possível a adequação desse material ao contexto municipal (e ao contexto de sala de aula) pelas(os) professoras(es).

Atenciosamente,

Equipe dos Anos Finais.



1	Rotina Pedagógica - 8 ^o ano.....	p.4
2	Bloco de atividades 1.....	p.5
3	Bloco de atividades 2.....	p.6
4	Bloco de atividades 3.....	p.7
5	Jogo Pedagógico	p.8
6	Bloco de atividades 4.....	p.9
7	Bloco de atividades 5.....	p.10
8	Atividade de Consolidação.....	p. 11
9	Você Pesquisador.....	p.14
10	Gabarito.....	p.15
11	Autoavaliação.....	p.17

MÊS DE AGOSTO / OUTUBRO		
SEMANA 1	→	BLOCO 1
SEMANA 2	→	BLOCO 2
SEMANA 3	→	BLOCO 3
SEMANA 4	→	ATIVIDADE LÚDICA
SEMANA 5	→	BLOCO 4
SEMANA 6	→	BLOCO 5
SEMANA 7	→	ATIVIDADE DE CONSOLIDAÇÃO
SEMANA 7	→	VOCÊ PESQUISADOR
SEMANA 7	→	AUTOAVALIAÇÃO

De olho na aprendizagem: compreender as características de uma expressão algébrica.



Sabia que em algumas situações precisamos utilizar letras para resolver um problema? Um matemático galês, chamado Robert Recorde, foi o primeiro a utilizar o símbolo "=" para representar uma igualdade. Ele afirmava que não existia nada mais igual que duas retas paralelas.

01. Osmar decidiu resgatar R\$ 65.500,00 do banco. Esse saldo é referente à sua aplicação em títulos de capitalização. Tais títulos correspondem a uma aplicação de dinheiro programada, normalmente, oferecida por bancos e durante um prazo determinado em contrato. Osmar decidiu dividir essa quantia em partes diretamente proporcionais às idades de seus netos

- Val tem 20 anos;
- Marcelo tem 15 anos;
- Jorge tem 5 anos;

Quanto recebeu Jorge?



02. Vanessa participará de uma corrida que acontecerá no dia 31 de dezembro de 2023. No programa de treinamento elaborado pelo seu treinador, ela deverá correr 180 km no total, devendo fazer 6 km por dia. De acordo com o programa de treinamento de Vanessa, por quantos dias ela treinou?



03. Estudos estimam que haja um total de 9.000 espécies entre plantas e vertebrados endêmicos na Mata Atlântica, e que a diferença entre a quantidade daquelas plantas e a quantidade destes vertebrados, nessa ordem, seja de 7598 espécies. Nessas condições, qual a quantidade de plantas endêmicas nesse bioma?



Uma espécie endêmica é aquela espécie animal ou vegetal que ocorre somente em uma determinada área ou região geográfica.



Bloco de atividades 2



De olho na aprendizagem: analisar, interpretar e resolver situações-problemas com equações do 2º grau no formato ax^2 (equação incompleta, com os coeficientes b e c iguais a zero).



Além da gente poder substituir números por letras, estas também podem conter expoentes. No caso da equação do 2º grau o maior expoente é 2 e sempre deve existir na expressão que está sendo estudada..

01. Uma fazenda possuía 9 celeiros com base quadrada e os lados com mesmo tamanho da base para guardar os grãos da colheita. A área total das bases dos celeiros é de 900 m^2 . Qual é a medida do lado de um celeiro ?



02. Para construir 4 paredes quadradas do seu banheiro, Ana Paula precisou de 36 azulejos de 1 m^2 cada para revesti-las. Qual é a medida do comprimento das paredes que estão sendo revestidas por Ana Paula?



03. Minha vó possui uma colcha quadrada com retalhos idênticos em uma superfície de 4 m^2 . Qual a medida do lado da colcha?



Você sabia que o primeiro registro conhecido da resolução de problemas envolvendo a equação do 2º grau data de 1700 a.C. aproximadamente, feito numa tábua de argila através de palavras?

De olho na aprendizagem: diferenciar e resolver problemas de grandezas direta, inversa e não proporcionais, proporcionalidade e expressões algébricas



Você já percebeu que algumas grandezas não são proporcionais. Por exemplo, idade e tamanho, existem pessoas mais velhas e que não são altas, como também pessoas jovens que são altas.

01. Classifique as situações em (DP) Diretamente proporcional, (IP) Inversamente proporcional e (NP) Não Proporcional.

- Litros de gasolina e reais para abastecimento
- Velocidade de um veículo e o tempo para chegar em um destino
- Cor da pele e cor dos olhos

02. A super-heroína Vespa-Atômica tem o poder de diminuir seu tamanho na escala de 1:100. Se, ao utilizar seu poder, ela fica com apenas 12 mm de altura, qual a altura normal da heroína metros?

03. Em um incêndio de grandes proporções em uma floresta, foram chamados 40 bombeiros para realizar o rescaldo (ato de deitar água nas cinzas de um incêndio) numa área de 200 m². Considerando que estes bombeiros demoraram 36 horas para controlar as chamas, quantos bombeiros teriam sido necessários para controlar as chamas em 60 horas?



Você sabia que a proporcionalidade era utilizada pelos egípcios e os babilônicos ?



Jogo Pedagógico



Se a sua escola tiver laboratório de informática acesse esse link, que mostra a relação da proporcionalidade em dois contextos diferentes.

O primeiro contexto envolve você calcular a altura do colosso de Roma, a partir da proporcionalidade. O segundo contexto é calcular a altura das pirâmides do Egito.

Para isso, acesse o link a seguir: <https://www.jogosdaescola.com.br/proporcoes/>

Se a sua escola não possui laboratório ou internet, você pode tentar resolver os desafios através das imagens a seguir:

Desafio 1

A altura real do Colosso de Rodes era de aproximadamente ... m

12 m 6 m 7 m
Alturas reais

Escolha um dos itens acima para inserir na fotografia. Observe os dados e tenta calcular a altura real do Colosso de Rodes. Compare as medidas na fotografia com as medidas reais e usando proporcionalidade resolva o desafio.

O Colosso de Rodes foi uma estátua de Hélios, deus do sol, construída entre 292 a.C e 280 a.C, tinha em torno de 70 toneladas e era feita de bronze. O Colosso de Rodes é uma das sete maravilhas do mundo antigo.

Fonte: <https://www.jogosdaescola.com.br/proporcoes/>

Desafio 2

Mais cedo
Mais tarde

A altura da pirâmide de Quops aproximadamente ... m

45.7 m
1.80 m
1.98 m

Observe os dados fornecidos e tente descobrir a altura da pirâmide de Queops. Faça uma comparação entre os dados da pirâmide e do observador usando proporcionalidade. Mas atenção! A medida da sombra da pirâmide que está sendo exibida, revela apenas a medida da sombra "aparente" da pirâmide, logo o tamanho da base da pirâmide deve ser considerado.

A pirâmide de Quéops, é a maior das três pirâmides de Gizé e foi construída para Kufu a aproximadamente 2550 a.C. Sua base é um quadrado de lado 232 m. aproximadamente.

Fonte: <https://www.jogosdaescola.com.br/proporcoes/>

Bloco de atividades 4



De olho na aprendizagem: expressar, por meio de uma expressão algébrica, a relação de proporcionalidade entre duas grandezas.



Você sabia que além da proporcionalidade poder ser utilizada em expressões algébricas, estas podem ser escritas também em forma de gráfico ou tabela. Como na tabela ao lado que há um proporcionalidade entre os litros e o seu custo, podemos perceber a relação de dobro.

Litros	R\$
1	6
2	12

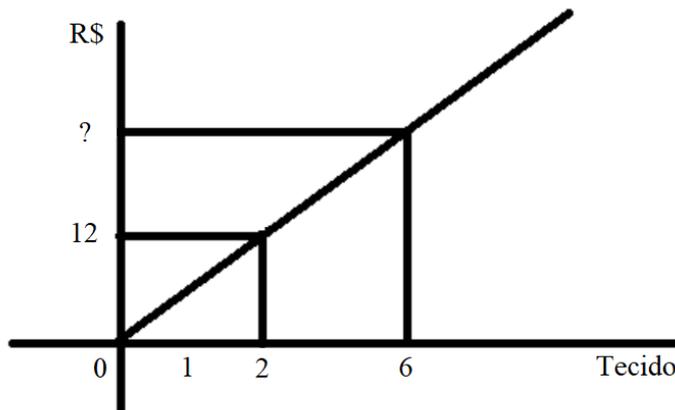
01. Para construir 80 m^2 de muro são necessários 1600 tijolos. Quantos tijolos serão necessários para construir 100 m^2 do mesmo modelo de muro?

02. A turma da faculdade fará uma viagem para comemorar a formatura. O grupo de alunos decidiu que irá alugar uma casa e dividir o aluguel. Fizeram os cálculos para saber quanto cada aluno irá gastar. Os alunos acharam uma casa no valor de R\$ 1.200,00.

- Se forem 2 alunos, cada um paga R\$600
- Se forem 3 alunos, cada um paga R\$ 400
- Se forem 4 alunos, cada um paga R\$300

Analise-a e explique a relação entre as grandezas Quantidade de alunos (Q) e Gasto por aluno (G) e informe se a proporção é direta ou inversa.

03. Uma costureira paga 12 reais em 2 metros de um determinado tecido. Podemos representar a relação entre o preço e a quantidade de tecido no plano cartesiano, complete o gráfico informando o valor que está com a interrogação.



De olho na aprendizagem: reconhecer diferentes situações envolvendo proporcionalidade através de estratégias variadas.



A função do 1º grau é uma relação entre dois conjuntos, e que podemos construir proporcionalmente uma lei de formação. Agora é a hora de usar as estratégias desenvolvidas até então!

01. Uma fábrica produz óleo de soja e óleo de canola. São produzidos em média 30 litros de óleo de soja com 2 toneladas de soja. Quantas toneladas de canola a fábrica deve usar para produzir 75 litros de óleo?

02. Uma bateria de um gerador tem duração média de 1090 dias, sendo usada 5 vezes nesse período. Gastando a mesma quantidade de energia por vez, se ela for usada 10 vezes, quantos dias vai durar?

03. Marlene é vendedora numa loja de celulares. Ela recebe R\$150,00 a cada celular vendido (V) e um valor fixo de R\$2.300,00 mensal. Que expressão algébrica representa o salário mensal (S) de Mar?

Uma dica!! Ao fazer um bolo para 10 pessoas se utilizar 4 ovos, para fazer a mesma receita para 20 pessoas, você deverá utilizar 8 ovos.





Que tal verificar os conhecimentos compartilhados nesse Redescobrimdo? Está pronto? Podemos começar?

01. Alice, moradora de Paracuru, desejando efetuar sua matrícula no IFCE campus Paracuru, precisa se deslocar saindo do bairro , situado a 20 km do seu destino. Duas empresas de transporte por aplicativo oferecem esse serviço, cobrando no valor total uma taxa fixa inicial e uma taxa por quilômetro rodado, conforme as informações a seguir:

	Taxa fixa (R\$)	Taxa por quilômetro (R\$/km)
Empresa 1	2	0,40
Empresa 2	5	0,30

Considerando as condições oferecidas pelas empresas, é possível afirmar que:

- I. A empresa 1 será a opção mais barata;
- II. A empresa 2 será a opção mais barata;
- III. O custo é o mesmo nas duas empresas.
- IV. Se a taxa fixa da empresa 1 for R\$3, o custo será o mesmo nas duas empresas

São corretas as afirmativas:

- a) I e III
- b) Apenas I
- c) II e IV
- d) I e IV

02. O preço do quilo do frango no mercado é calculado pela função $p = 9x - 3$, sendo x a quantidade de quilos de frango comprada. O preço de 7 quilos de frango é

- a) R\$ 63,00
- b) R\$ 60,00
- c) R\$ 66,00
- d) R\$ 65,00

03. Determine o lado de um quadrado que é face de um cubo que possui superfície total medindo 36 cm².

- a) 6 cm
- b) -6 cm
- c) raiz quadrada de 6 cm
- d) 1 cm

04. Um tapete possui uma área quadrada de 10 m². Qual é a medida do lado deste tapete?

- a) 10
- b) raiz quadrada de 10
- c) -10
- d) raiz quadrada de -10

Você sabia que o cálculo de áreas iniciou-se possivelmente pela prática da arrecadação de impostos pelos sacerdotes? Eles calculavam intuitivamente a extensão dos campos só pela observação visual, com o tempo observaram trabalhadores revestindo uma parte retangular do chão com pedras quadradas.



Atividade de consolidação

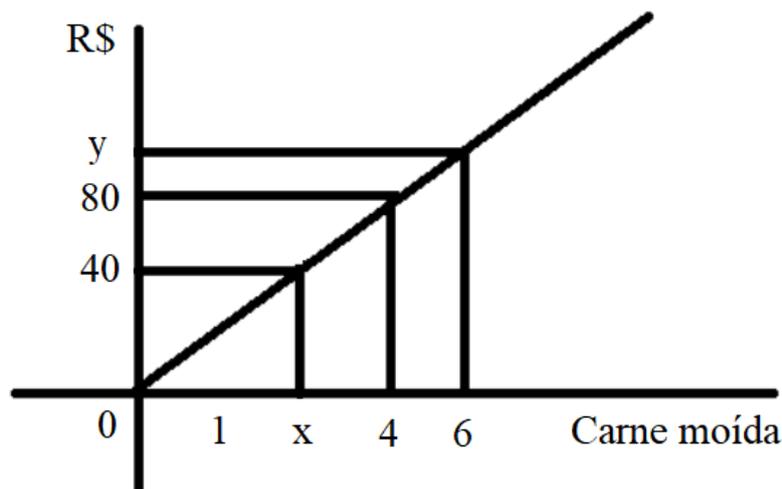
05. Uma escola passou por uma pintura. Nela 9 pessoas trabalharam por 3 dias. Para que a escola ficasse pronta em 1 dia, quantas pessoas precisam pintar a escola? Considere que todas trabalham no mesmo ritmo.

- a) 20
- b) 22
- c) 27
- d) 28

06. O Sr. João percebeu que tinha um vazamento em sua caixa d'água. Ele observou que vazam 40 gotas a cada 20 segundos. Cada gota tem volume igual a 2 ml. Em um intervalo de 2 horas, até consertar o vazamento, quantos mililitros de água foram desperdiçados no total?

- a) 2.800 ml
- b) 2.820 ml
- c) 2.840 ml
- d) 2.880 ml

Sabendo que um açougue vende 4kg de carne moída por R\$80,00. A partir dessa informação, complete os valores no gráfico e responda as questões 07 e 08.



07. Qual o valor de y ?

- a) 0
- b) 6
- c) 80
- d) 120

08. Qual o valor de x ?

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 40

Atividade de consolidação

09. Para colocar os paralelepípedos nas calçadas, 8 funcionários levariam 30 dias. Mas, no primeiro dia da obra, somente 4 funcionários compareceram e apenas eles trabalharam nos demais dias, os outros ficaram gripados. Em quantos dias os paralelepípedos são colocados?

- a) 82 dias
- b) 80 dias
- c) 60 dias
- d) 65 dias

10. Ao realizar a colheita e vender os grãos colhidos, Sr. Manuel descontou os custos de produção e contabilizou um lucro de R\$35,00 em cada saca vendida. Qual das funções representa o lucro (L) do fazendeiro por x sacas colhidas.

- a) $L = x + 35$
- b) $L = 35 \cdot x$
- c) $L = 35 - x$
- d) $L = x : 35$



O sistema métrico decimal foi uma proposta da França, por volta de 1790, em plena época de Revolução Francesa (1789-1799). A ideia surgiu como tentativa do governo francês de unificar as medidas para acabar com as dificuldades do comércio e da indústria.

BLOCO DE ATIVIDADES 1

- 01. R\$ 8.187,5
- 02. 30
- 03. 1.402

BLOCO DE ATIVIDADES 2

- 01. 10 m
- 02. 3 m
- 03. 10 m

BLOCO DE ATIVIDADES 3

- 01. DP,IP,NP
- 02. 1,20
- 03. 24

BLOCO DE ATIVIDADES 4

- 01. 2.000
- 02. Conforme mais alunos forem , o valor a ser pago individualmente vai diminuir, sendo assim grandezas inversamente proporcionais.
- 03. R\$36

Bloco de Atividades 5

- 01. 90 L
- 02. 545 dias
- 03. $150V + 2.300 = S$

Atividade de Consolidação

- 01. D
- 02. B
- 03. C
- 04. B
- 05. C
- 06. D
- 07. D
- 08. B
- 09. C
- 10. B

AUTOAVALIAÇÃO			
VALORES / ATITUDES / CAPACIDADES	 SIM, SEMPRE	 ÀS VEZES	 NÃO, NUNCA
CONVIVÊNCIA SOCIAL			
01. SEI OUVIR O PROFESSOR E CONSEGUI COMPREENDER ÀS EXPLICAÇÕES?			
02. RESPEITO E TENTO AJUDAR MEUS COLEGAS?			
03. FUI CORDIAL E EDUCADO COM MEUS COLEGAS?			
04. OUVI E RESPEITEI A DIVERSIDADE DE OPINIÕES DOS MEUS COLEGAS?			
05. PARTICIPO ATIVAMENTE DAS ATIVIDADES EM GRUPO?			
06. SINTO-ME À VONTADE EM PARTICIPAR DAS ATIVIDADES PROPOSTAS EM SALA DE AULA?			
RESPONSABILIDADE			
01. CONSEGUI REALIZAR AS TAREFAS PROPOSTAS PELO PROFESSOR?			
02. RESPEITEI COMPROMISSOS ASSUMIDOS E CUMPRI OS PRAZOS?			
03. TRAGO SEMPRE OS MATERIAIS NECESSÁRIOS ÀS AULAS?			
04. CUIDO BEM DO MEU MATERIAL ESCOLAR?			
SOBRE O USO DO REDESCOBRINDO			
01. ACHEI AS ATIVIDADES PROPOSTAS FÁCEIS?			
02. ACHEI AS ATIVIDADES PROPOSTAS DIFÍCEIS?			
03. A ATIVIDADE COM JOGOS, AJUDOU-ME A APRENDER?			
04. CONTEI COM AJUDA PARA REALIZAR AS ATIVIDADES?			
05. A ATIVIDADE DE CONSOLIDAÇÃO FOI FÁCIL ?			
06. ACREDITO QUE APRENDI O CONTEÚDO TRABALHADO NO REDESCOBRINDO?			



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

i d a d e c e r t a . s e d u c . c e . g o v . b r

2023