

ACOLHIDA

Poema do tamanho

Ricardo Azevedo

Será que o tamanho é bom?

Será que o tamanho deu?

Pra mim, o melhor tamanho

Vai ser o tamanho meu

Mais alto que um gigante

Mais baixo que um pigmeu

Pra mim, o melhor tamanho

Vai ser o tamanho meu

Tanto faz medir com régua

Tem gente maior que eu

Pra mim, o melhor tamanho

Vai ser o tamanho meu

Tanto faz medir com fita

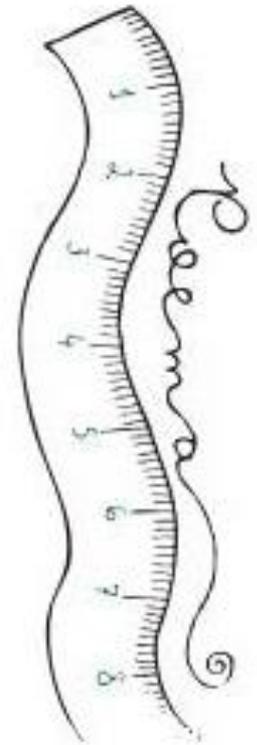
Tem gente menor que eu

Pra mim, o tamanho certo

Pra mim, o tamanho exato

Pra mim o melhor tamanho

Vai ser o meu!



Fonte: AZEVEDO, Ricardo. Se eu fosse aquilo. São Paulo-SP: Editora Ática, 2002, p. 66 e 67.



SITUAÇÕES-PROBLEMA: DIÁLOGOS ENTRE A LUDICIDADE, DIVERSIDADE E O COTIDIANO COM GRANDEZAS E MEDIDAS.

Público: Professores(as) em 4º e 5º anos



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



RECIFE
PREFEITURA DA CIDADE

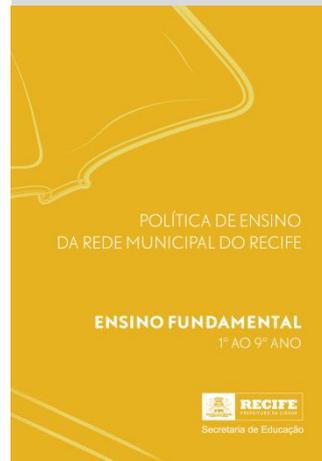
APRESENTAÇÃO

Estimadas(os) professoras(es) da Rede Municipal de Ensino do Recife, bem vindas(os) à formação continuada do mês de junho do ano de 2019, a última do semestre.

Nesta formação, refletiremos acerca de situações-problema envolvendo grandezas e medidas, quais sejam: área, tempo, comprimento e outras.

Bons estudos!

POLÍTICA DE ENSINO DA RMR

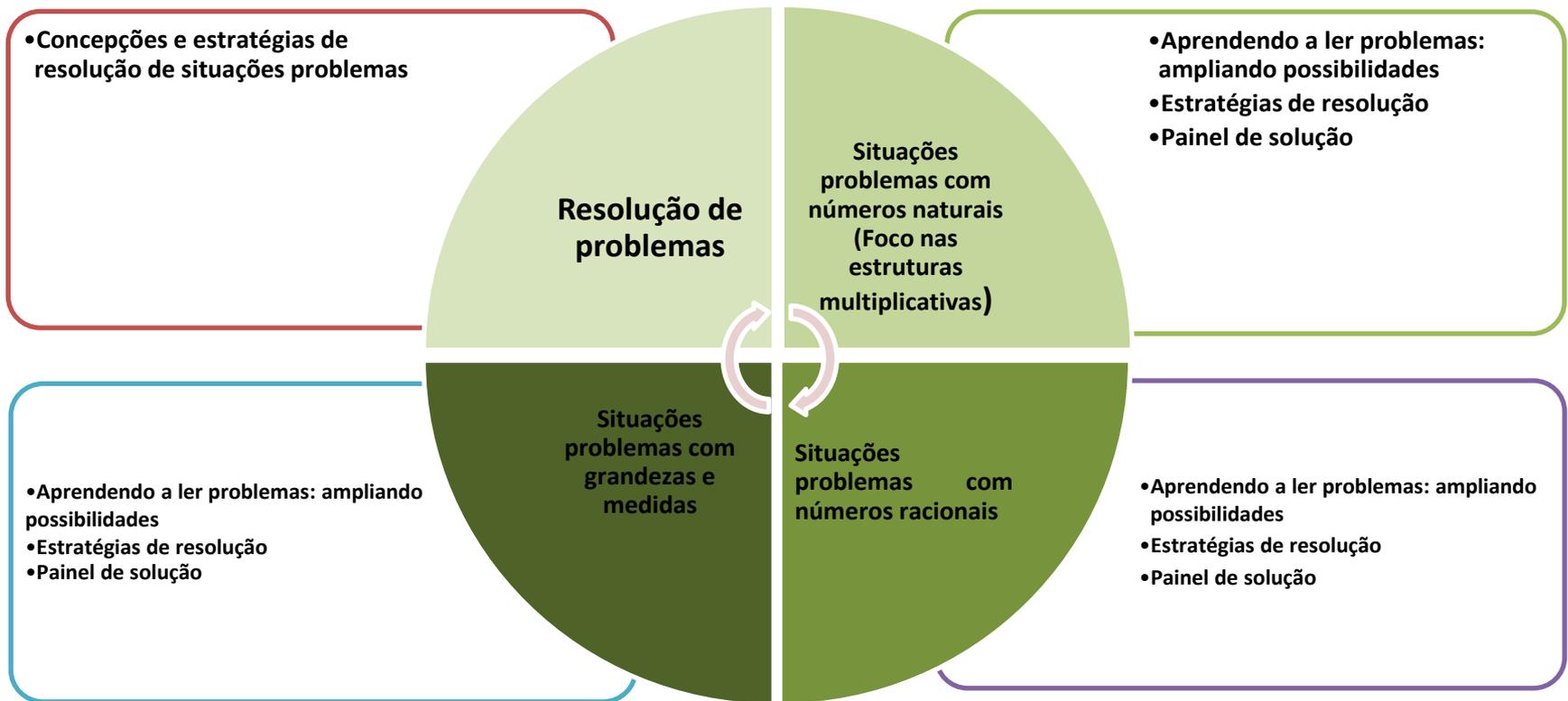


CLIQUE NO LINK ABAIXO
PARA FAZER O DOWNLOAD.

<http://www.recife.pe.gov.br/efaerpaulofreire/politica-de-ensino>

FORMAÇÃO CONTINUADA

Situações-problema: diálogos entre a ludicidade, diversidade e o cotidiano.



CONTRATO DIDÁTICO

- **Vamos fazer alguns combinados para aproveitar melhor esse momento de estudo?**
- **Deixar o celular no silencioso, atender/ responder ligação/whatsapp fora da sala;**
- **Compartilhar, no grande grupo, as conversas com as(os) nossas(os) colegas que nos ladeiam;**
- **Cumprir os horários desse estudo. Pensamos nele com muito carinho, para vocês;**
- **Ouvir as exposições de nossa(o) colega;**
- **Lembrar de assinar a frequência e pegar a declaração;**
- **Este item foi reservado para acrescentar suas sugestões para fechar nossos combinados. O que vocês sugerem incluir?**

PAUTA

- **Acolhida**
- **Mandala da Formação continuada 2019**
- **Retomada do encontro anterior**
- **Objetivos do encontro**
- **Para início de conversa...**
- **Discussão teórica**
- **Atividade mão na massa**
- **Confecção e vivência do jogo pentaminó**
- **Intervalo**
- **Discussão acerca de atividades envolvendo grandezas e medidas**
- **Sistematização de saberes**
- **Para o próximo encontro**
- **Avaliação do encontro**

RETOMADA DO ENCONTRO ANTERIOR

➤ Como a formação de maio contribuiu para sua prática pedagógica? (15min)

- Números racionais (frações, números decimais e porcentagem);
- Grandezas contínuas e discretas;
- Frações equivalentes.



$\frac{25}{100}$	25%
$\frac{1}{4}$	
Um quarto	0,25



Fonte: <https://slideplayer.com.br/slide/1271166/>

OBJETIVOS DO ENCONTRO

- **Discutir estratégias de ensino para o desenvolvimento da competência de resolução de problemas a partir de experiências cotidianas dos estudantes por meio de atividades lúdicas e interdisciplinares considerando as especificidades dos eixos e princípios da Política de Ensino;**
- **Analisar diferentes tipos de situações-problema envolvendo grandezas e medidas;**
- **Explorar diferentes situações-problema envolvendo área e perímetro, utilizando a malha quadriculada;**
- **Reconhecer grandezas como atributos de objetos;**
- **Discutir e analisar diferentes estratégias didáticas envolvendo instrumentos e situações de medidas no cotidiano.**

POLÍTICA DE ENSINO E O LETRAMENTO MATEMÁTICO

- **Compreende-se que o letramento matemático está além do domínio dos números e suas operações. Para ter sucesso em sua vida cidadã, é preciso, também, que o sujeito compreenda o espaço que o cerca, quantifique esse espaço, trate, adequadamente, as informações que lhe são apresentadas, e seja capaz de desenvolver raciocínios que permitam o estabelecimento de relações entre essas informações (RECIFE, 2015, p. 296).**

POR QUE TRABALHAR GRANDEZAS E MEDIDAS?



- **Presença nas práticas sociais.**
- **Articula diversos campos matemáticos, como números e operações, geometria e álgebra.**
- **Favorece o exercício da interdisciplinaridade.**

Fonte: www.google.com/search?q=imagem+de+professora&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=cC0G7KC1gWtWHM%253A%252
https://www.google.com/search?q=lousa+branca&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi8uKGhb7iAhWwGLkGHSKqCt4Q_

TROCANDO IDEIAS

- **Quais as dificuldades enfrentadas em sala de aula para se trabalhar com grandezas e medidas de forma geral?**
- **O que é medida?**
- **Por que medimos?**

GRANDEZAS, MEDIDAS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

- Em equipe, classifique os itens recebidos (palavras) como grandezas, medidas ou instrumentos de medida.



Fonte: https://www.google.com/search?biw=1093&bih=526&tbm=isch&sa=1&ei=Kmf2XLiuAYeK5wKgh5uQBw&q=grandezas+medidas&oq=grandezas+medidas&gs_l=img.3..0j0i8i30l9.5495.6501..6873...0.0..0.351.2079.2-6j2.....0....1.gws-wiz-.....0i67j0i5i30.S6EbNEcnUgl#imgrc=UCj7xl7RmDW

CLASSIFICAÇÃO

Instrumentos

TRENA

FITA MÉTRICA

RÉGUA

PALMO

PÉ

COPO GRADUADO

RELÓGIO

CALENDÁRIO

CRONÔMETRO

AMPULHETA

Grandeza

COMPRIMENTO

ÁREA

CAPACIDADE

MASSA

TEMPO

Unidades de medida

METRO

QUILÔMETRO

CENTÍMETRO

MILÍMETRO

PÉ

PALMO

POLEGADA

QUILÔMETRO
QUADRADO

HECTARE

LITRO

MILILITRO

GRAMA

MILIGRAMA

DÉCADA

MÊS

SEMANA

HORA

MINUTO

SEGUNDO

GRANDEZAS E MEDIDAS

AFINAL, O QUE É MEDIR?

- ✓ É importante ressaltar que a medida não é essencial para que possamos comparar grandezas.
- ✓ Medir significa comparar grandezas de mesma natureza.

O QUE MEDIMOS?

- ✓ Comprimento da mesa, área de uma sala, capacidade de um balde, “peso” de uma pessoa.
- ✓ Comprimento, área, capacidade... São grandezas.

ATRIBUTOS

- ✓ São atributos dos objetos:
Grandezas físicas: massa, temperatura, duração de intervalos de tempo;
Grandezas geométricas: comprimento, área, volume;
Grandezas associadas à troca de bens: valor monetário.

ATIVIDADE – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Escolha entre as unidades que seguem na sua ficha aquela(s) que é(são) mais adequada(s) para as situações listadas.

Para medir	Grandeza	Unidade(s) mais adequada(s)
Cerâmica para cobrir o piso de uma cozinha		
Trave de gol numa pelada		
Área de um sítio		
Abainhado de uma saia		
Tecidos		
Distância percorrida num dia por uma pessoa		
Duração de uma gestação de uma mulher		
Largura do vidro de uma janela		
Duração de um expediente de trabalho		
Velocidade de um nadador		

ATIVIDADE – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Escolha entre as unidades que seguem na sua ficha aquela(s) que é(são) mais adequada(s) para as situações listadas.

Para medir	Grandeza	Unidade(s) mais adequada(s)
Peso de um caminhão carregado de cimento		
Leite para encher uma mamadeira		
Móveis		
Velocidade de um carro		
Peso de um boi de corte		
Limonada para uma festa de crianças		
Peso da farinha para fazer um bolo		
Consumo de água em uma família		
Gasolina para encher o tanque do carro		
Sal numa receita		

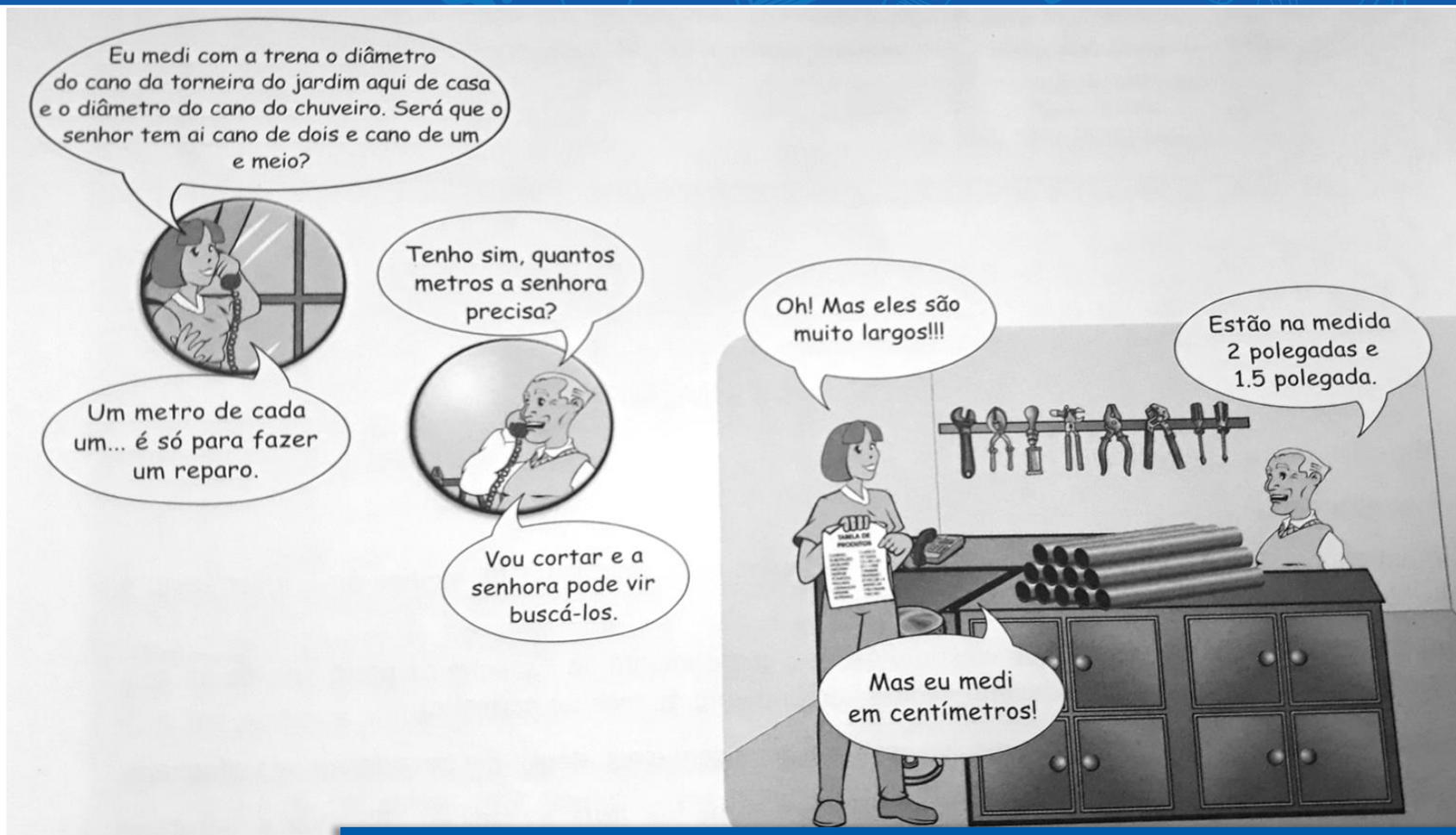
É BOM LEMBRAR...

- Usar estratégias de medição com ou sem instrumentos de medida formais.
- Escolher unidades de medida adequadas à grandeza a ser medida.
- Estimar medidas de grandezas.

**Ex.: Quantos palmos têm esta mesa? Quantos litros cabem neste balde?
Quantos copinhos de água cabem nesta garrafa?**

É importante realizar atividades que propiciem a construção de imagens mentais das unidades de medida padronizadas mais utilizadas, como, por exemplo: metro, centímetro, quilograma, litro, hora, minuto.

MEDIDA: NÚMERO ACOMPANHADO DE UNIDADE DE MEDIDA



Fonte: INSTITUTO QUALIDADE DE ENSINO. Unidade 3: Unidades de tempo e temperatura.

EXPLORANDO ÁREA E PERÍMETRO NA MALHA QUADRICULADA

- **Represente na malha 3 figuras diferentes com área de 12 cm^2 ;**
- **Calcule o perímetro de cada figura construída na questão 1;**
- **O que podemos concluir em relação a área e perímetro nas questões anteriores?**
- **Represente 4 retângulos que tenham o perímetro 20 cm. Calcule a área de cada uma delas.**

EXPLORANDO ÁREA E PERÍMETRO NA MALHA QUADRICULADA

02/07/2019



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



RECIFE
PREFEITURA DA CIDADE

INTERVALO

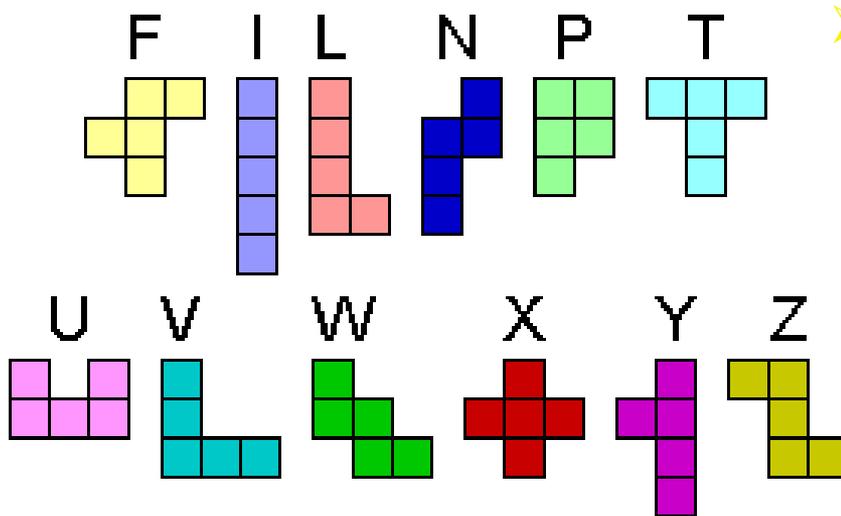
- **Antes do intervalo, vamos responder o desafio:**
- **4 amigos devem cruzar uma frágil ponte de madeira à noite, e é indispensável uma lanterna para cruzar. A ponte somente pode suportar o peso de duas pessoas e os amigos possuem apenas uma lanterna. Camila demora 8 minutos, Manolito demora 4 minutos, Carlos demora 2 e Romerito 1. Como devem fazer para cruzar para o outro lado, levando apenas 15 minutos.**



Fonte: <https://rodadeahttps://rodadeamigosetecap.wordpress.com/2014/11/20/animacoes-emformatogif/migosetecap>.

MÃO NA MASSA

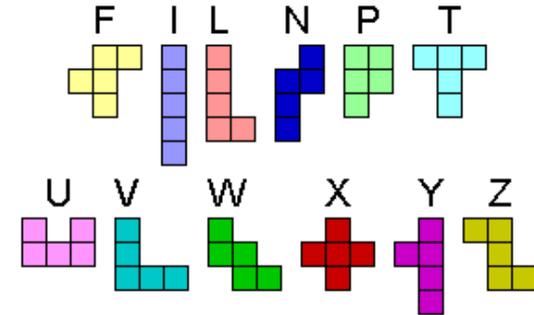
- Explorando a área e o perímetro na malha quadriculada.
- Explorando o pentaminó.



➤ Cinco quadradinhos de mesmo tamanho, ligados pelo menos por um lado, podem compor doze figuras diferentes. Ao conjunto dessas doze peças de formatos diferentes, chamamos de PENTAMINÓS.

EXPLORANDO O PENTAMINÓ

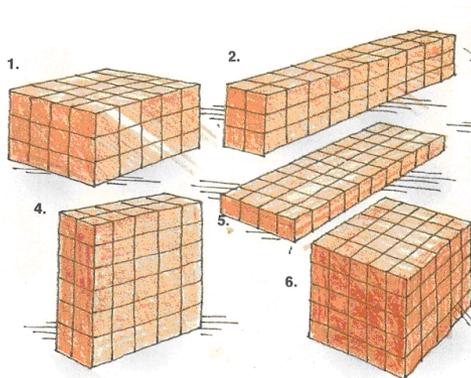
- **Número de jogadores: dois**
- **Objetivo do jogo: impedir que o adversário coloque peça no tabuleiro.**
- **Objetivo pedagógico: explorar as formas geométricas, propiciando o desenvolvimento de habilidades de visualização, percepção espacial e análise.**



- **Como jogar:**
 - ✓ **As peças ficam sobre a mesa;**
 - ✓ **O jogador que iniciar o jogo deverá colocar a peça escolhida de modo que um dos cinco quadrados que formam o pentaminó fique sobre um dos quatro quadrados centrais do tabuleiro;**
 - ✓ **O próximo jogador escolhe outra peça e a coloca sobre o tabuleiro, tocando pelo menos em um dos lados ou um dos cantos de alguma peça já colocada.**

MÃO NA MASSA

- Explore as situações-problema envolvendo diferentes grandezas e analise o seu potencial pedagógico.
- Em seguida, iremos dialogar a respeito das atividades.



Fonte: <https://fenajud.org.br/?p=1814>

VAMOS PENSAR...

Marilda tem 3 recipientes: um de 16 litros, outro de 10 litros e outro de 6 litros.



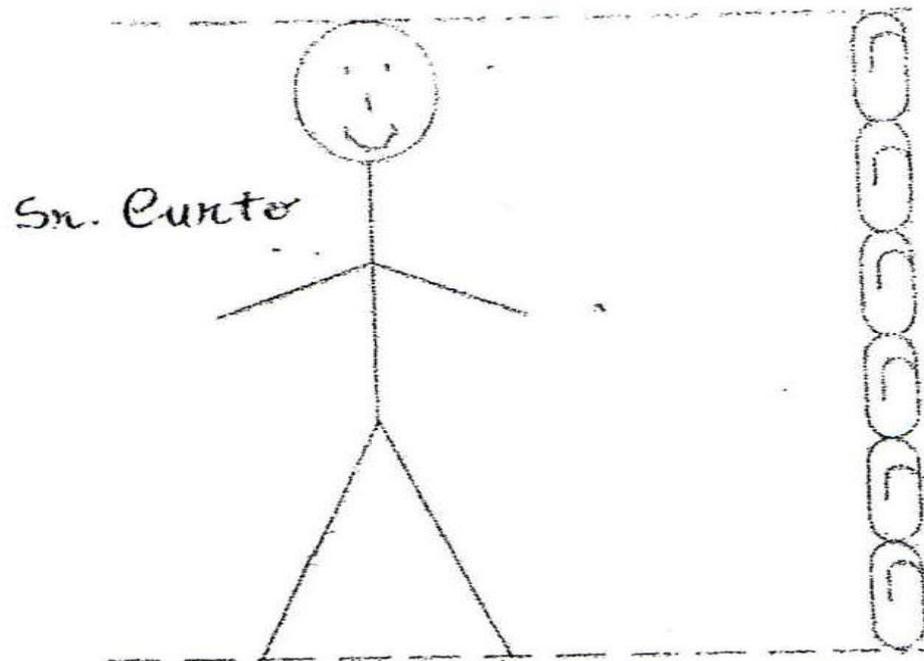
Aida Cassiano

- ◆ Apenas usando os 3 recipientes como medida, como ela deve proceder para obter exatamente 8 litros de água?

Fonte: CENTURIÓN, M.; SCALA, J.; RODRIGUES, Arnaldo. Porta Aberta: Matemática (5º ano). São Paulo-SP: FTD, 2011.

VAMOS PENSAR...

Vejam a altura do Sr. Curto em Clips.



O Sr. Curto tem um amigo, o Sr. Alto. Quando medimos suas alturas com tiras de papel (do mesmo tamanho) a altura do Sr. Curto é 4 tiras e a do Sr. Alto é de 6 tiras. Quantos clips correspondem à altura do Sr. Alto?

VAMOS PENSAR...

➤ Um bolo em forma de cubo foi coberto de chocolate em cinco de suas faces. Depois, foi cortado em 27 cubos pequenos iguais.

a) Quantos cubos pequenos iguais ficarão com 3 de suas faces com cobertura?

b) Quantos cubos pequenos iguais ficarão com 2 de suas faces com cobertura?

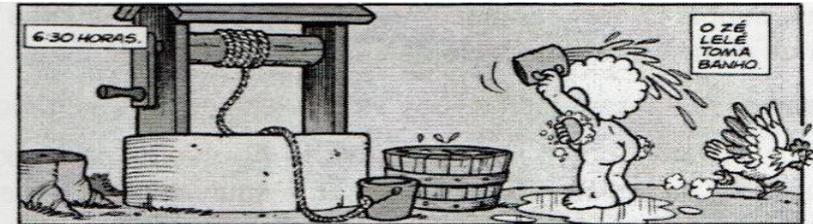
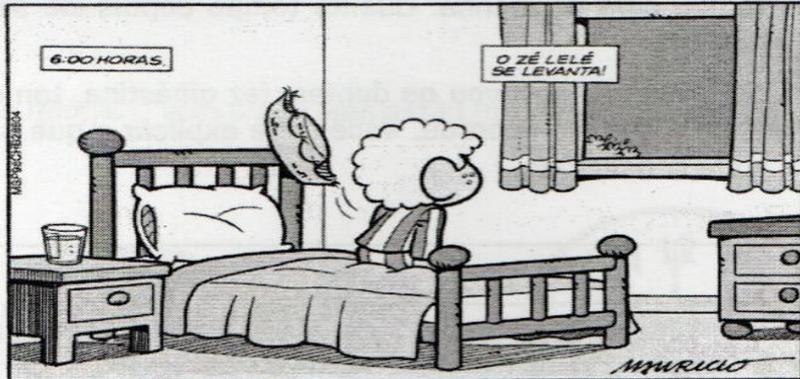
c) Quantos cubos pequenos iguais terão só uma de suas faces com cobertura?

d) Quantos cubos pequenos iguais ficarão sem cobertura?



VAMOS PENSAR...

A MANHÃ DO ZÉ LELE



(Chico Bento – nº 114, Editora Globo)

VAMOS PENSAR...

Em relação à tirinha, responda:

a) A que horas o Zé Lelé se levantou?

b) Às 7 horas o Zé Lelé tomou café da manhã. Quanto tempo depois ele saiu para ir à escola?

c) Só depois que o Zé Lelé levantou, escovou os dentes, fez ginástica, tomou banho, tomou café da manhã e foi para a escola é que ele acordou. Você sabe explicar o que aconteceu?

E PARA O PRÓXIMO ENCONTRO

- **O que dessa formação pode ser vivenciado com os seus estudantes?**
 - **Resolução de situações problema com grandezas e medidas;**
 - **Vivência de experiências concretas para a construção do conhecimento com números racionais.**
- ❖ **Aplique com seus estudantes, algo que foi trabalhado nesta formação para compartilhar no próximo mês.**



Fonte: https://www.google.com/search?biw=1093&bih=526&tbm=isch&sa=1&ei=Kmf2XLIuAYeK5wKgh5uQBw&q=grandezas+medidas&oq=grandezas+medidas&gs_l=img.3..0j0i8i3019.5495.6501..6873...0.0..0.351.2079.2-6j2.....0....1..gws-wiz-.....0i67j0i5i30.S6EbNEcnUgl#imgrc=UCj7xl7RmDW

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Régis.; FEITOSA, Samuel. OBMEP – Banco de questões , Rio de Janeiro, 2016.

CAMPOS, Tânia M. M.; SILVA, Angélica Fontoura G.; PIETROPAOLO, Ruy César. Considerações a respeito do ensino e aprendizagem de representações fracionárias de números racionais. In: GUIMARÃES, Gilda; BORBA, Rute. Reflexões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais de escolarização. Recife – PE: SBEM, 2009.

ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; BOTTA, Luciene Souto. Uma nova visão sobre o ensino e a aprendizagem dos números racionais. In: Revista de Educação Matemática, n. 3, 1997.

MONTEIRO, C; COSTA, C. Dificuldades na aprendizagem dos números racionais. Revista Educação e Matemática, n. 40, p. 60-63, 1996. Portugal: APM.

RECIFE. Secretaria de Educação. Política de Ensino da Rede Municipal do Recife: Subsídios para atualização da organização curricular / Élia de Fátima Lopes Maçaira (Org.), Katia Marcelina de Souza (Org.), Marcia Maria Del Guerra (Org.). 2. ed. Recife-PE: Secretaria de Educação, 2014. (Caderno 1)

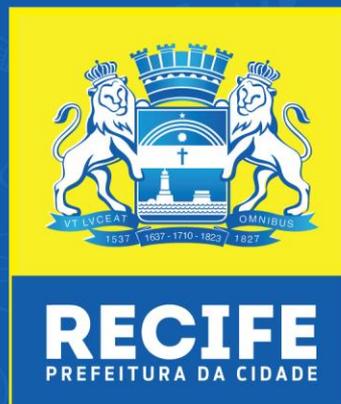
ROMANATTO, Mauro Carlos. Numero racional: Zetetiké-cempem – FE/UNICAMP – V.7 – Nº 12, P. 37 A 47 – JUL./DEZ. DE 1999.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. Ler e aprender matemática. In: SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. (Org.). Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre-UF: Artmed, 2001.

VENTURA, H.M.G. A aprendizagem dos números racionais através das conexões entre as suas representações: uma experiência de ensino do 2º ciclo do ensino básico. Tese (Doutorado). Universidade de Lisboa: Lisboa, 2013.



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



“A pessoa conscientizada tem uma compreensão diferente da história e de seu papel. Recusa acomodar-se, mobiliza-se, organiza-se para o mundo”
(Paulo Freire)

PREFEITURA DO RECIFE
Secretaria de Educação
Diretoria Executiva de Gestão Pedagógica
Escola de Formação de Educadores do Recife Professor Paulo Freire
Rua Real da Torre, 229, Madalena, Recife/PE - CEP: 50.610-000
Tel: 81 3355-5851/ 3355-5856
<http://www.recife.pe.gov.br/efaerpaulofreire>