



Prefeitura Municipal de Curitiba  
Secretaria Municipal da Educação  
Superintendência de Gestão Educacional  
Departamento de Ensino Fundamental

**PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS DOS  
ESTUDANTES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CURITIBA**

# MATEMÁTICA

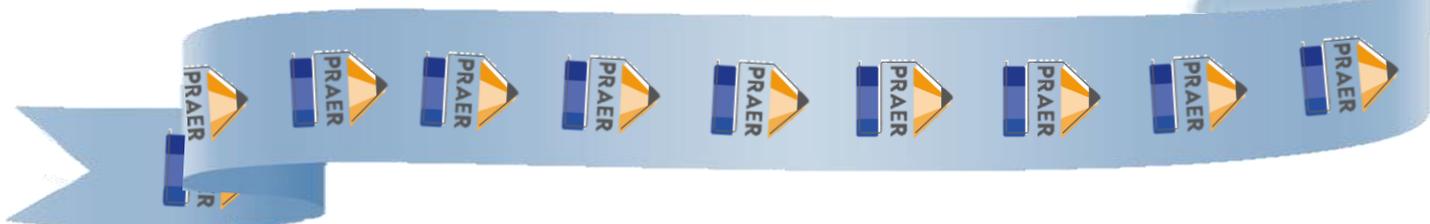
4.º ANO

**MOMENTOS FORMATIVOS - PORTFÓLIO**



**NRE SF**

**2023**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA  
Rafael Greca de Macedo

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO  
Maria Sílvia Bacila

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA  
Oséias Santos de Oliveira

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA  
Maria Cristina Brandalize

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, ESTRUTURA E INFORMAÇÕES  
Adriano Mario Guzzoni

COORDENADORIA DE REGULARIZAÇÃO  
Eliana Cristina Mansano

COORDENADORIA DE OBRAS E PROJETOS  
Guilherme Furiatti Dantas

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL  
Andressa Woellner Duarte Pereira

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INFANTIL  
Kelen Patrícia Collarino

DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL  
Simone Zampier da Silva

GERÊNCIA DE CURRÍCULO  
Luciana Zaidan Pereira

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL  
Estela Endlich

DEPARTAMENTO DE INCLUSÃO E ATENDIMENTO EDUCACIONAL  
ESPECIALIZADO  
Gislaine Coimbra Budel

COORDENADORIA DE EQUIDADE, FAMÍLIAS E REDE DE PROTEÇÃO  
Sandra Mara Piotto

COORDENADORIA DE PROJETOS  
Andréa Barletta Brahim

CHEFE DO NÚCLEO REGIONAL DA EDUCAÇÃO DE SANTA FELICIDADE  
Abílio Batista Savoldi

FORMADORAS DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE SF  
Adriane Jaqueline de Oliveira e Laura Bergamaschi

## **Módulo de transição 1.º encontro**

Data: 07 de março/2023

Temática 1: Avaliação e monitoramento.

Número de participantes: 30

O primeiro encontro de 2023 foi um momento de acolhimento e retomadas com as professoras cursistas, informações importantes sobre a formação foram repassadas. Algumas cursistas estavam felizes por poder dar continuidade ao trabalho já realizado com a formação de 2022, outras com expectativas e empolgadas por iniciar esse ano como regentes ou corregentes em uma nova jornada da aprendizagem.

O módulo de transição, com quatro temáticas, deu início aos nossos encontros com o objetivo de revisitar ideias importantes do ano anterior. Na temática 1 conversamos sobre a importância da avaliação diagnóstica no processo educacional com o propósito de refletir sobre eixos, objetivos, conteúdos e critérios da avaliação abordados nela, revendo o Currículo do 1.º tri do 4.º ano com análises e comparações com o Currículo do 3.º ano, tendo um olhar sobre as retomadas, continuidades e ampliações nas futuras ações pedagógicas com os estudantes.

Dinâmica “Você é capaz de passar por dentro de uma folha?”, as professoras pensaram em estratégias para solucionar o problema, após assistiram a um vídeo e retomaram a atividade.







*Além da avaliação diagnóstica, que outras formas você utiliza para acompanhar a aprendizagem dos estudantes?*

*Registros das atividades no caderno, participação nas aulas (através dos debates, dinâmicas e/ou questionamentos orais), produção textual individual ou coletiva, jogos matemáticos abordando os conteúdos trabalhados durante o trimestre/semestre.*

*Raianny Louisy Bahniuk Gabardo – Escola Municipal Ana Hella*

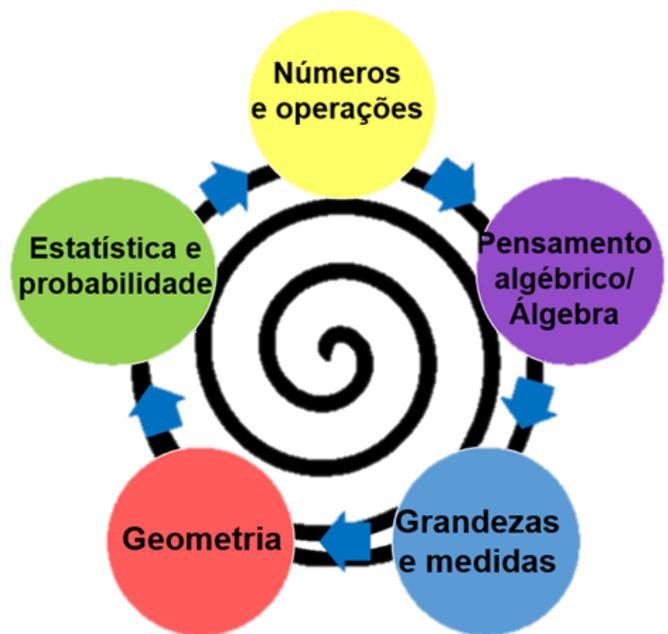
## **Módulo de transição 2.º encontro**

Data: 14 de março/2023

Temática 2: Currículo em ação: estudo e prática!

Número de participantes: 30

No segundo encontro aprofundamos o estudo sobre o Currículo da RME de Curitiba, documento esse que direciona as práticas pedagógicas, com a intenção de compreender melhor as estruturas, propriedades e conceitos matemáticos. Conhecemos um pouco mais sobre os eixos estruturantes e a importância de inserir todos eles no planejamento trimestral, dando oportunidade aos estudantes de desenvolverem diferentes habilidades matemáticas.



Em seguida, com o intuito de aperfeiçoar e ampliar o trabalho em sala de aula, discutimos sobre as perspectivas metodológicas: Resolução de problemas; Oralidade, leitura e escrita; Etnomatemática; Utilização e Integração das TDIC; Investigação Matemática; Jogos e Ludicidade e Modelagem Matemática.

Nesta temática vimos aspectos importantes a serem considerados na construção do Planejamento de ensino, Plano de aula e Monitoramento da aprendizagem, discutimos sobre a importância dessa organização no dia a dia na escola.

Professoras jogando, discutindo e formulando hipóteses de situações que possam surgir na dinâmica com os estudantes.



Jogo: Qual é a ordem? As professoras cursistas divertiram-se jogando e refletiram sobre possíveis adequações para suas turmas.



*Quais perspectivas metodológicas estão contempladas em seu planejamento de ensino de matemática do 1.º trimestre? Comente.*

*Resolução de problemas, jogos e ludicidade, TDIC, Oralidade, leitura e escrita, investigação. Esses são os que mais tenho domínio e compreensão para trabalhar então por isso sempre tento contemplar em meu planejamento. Uso sempre algo ou situação comentada na sala, para criar uma situação problema em cima para fazer sentido aos estudantes.*

*Patrícia Kelli Fernandes de Souza- CEI Pedro Dallabona*

## Módulo de transição 3.º encontro

Data: 28 de março/2023

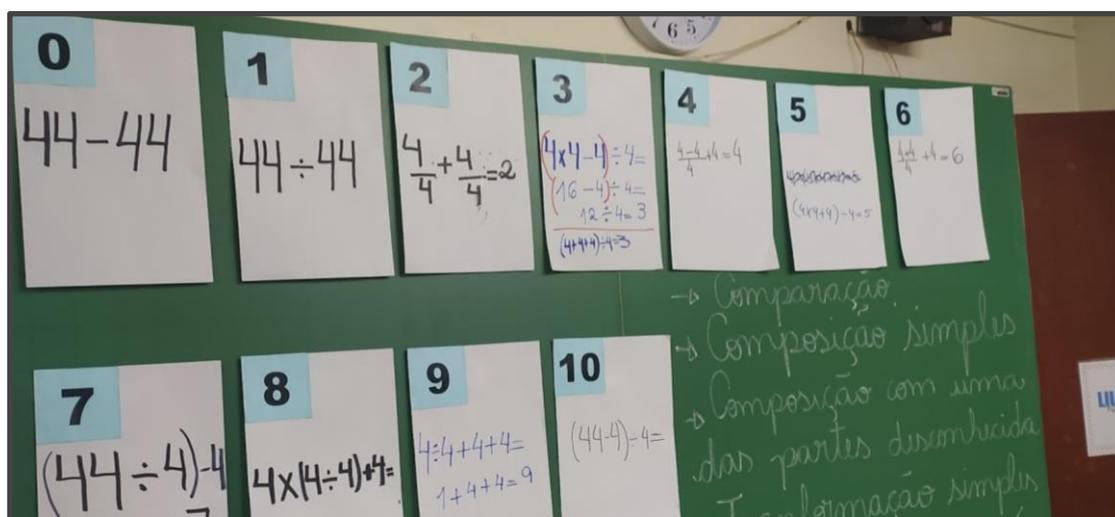
Temática 3: Situações aditivas e medida de capacidade

Número de participantes: 31

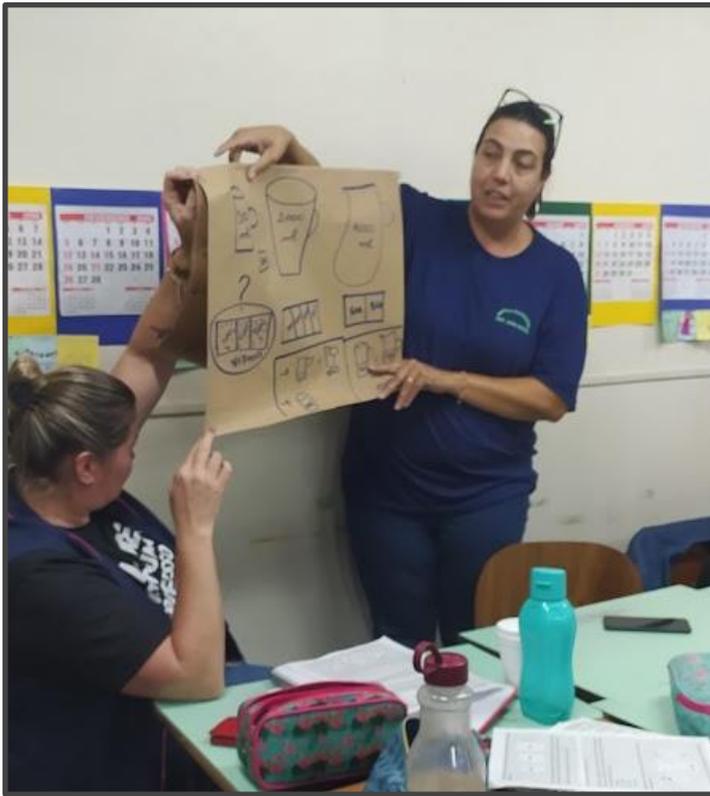
No terceiro encontro trouxemos a temática o Campo Conceitual Aditivo, estudo presente na Teoria dos campos Conceituais de Gérard Vergnaud, por meio do enunciado dos problemas, classificamos e discutimos as diferentes ideias: comparação, transformação e composição. Discutimos como é significativo trabalhar com as diferentes ideias em sala de aula, diversificando e valorizando as estratégias utilizadas pelos estudantes em suas resoluções.

Retomamos a fala sobre a Resolução de problemas, metodologia norteadora do trabalho pedagógico em Matemática, falamos também da Investigação Matemática e vivenciamos uma proposta que envolviam essas duas metodologias, após as professoras resolverem problemas e compartilharam suas resoluções com as colegas. Foi um encontro produtivo, com muitas reflexões, tendo em vista o desenvolvimento do raciocínio matemático dos estudantes.

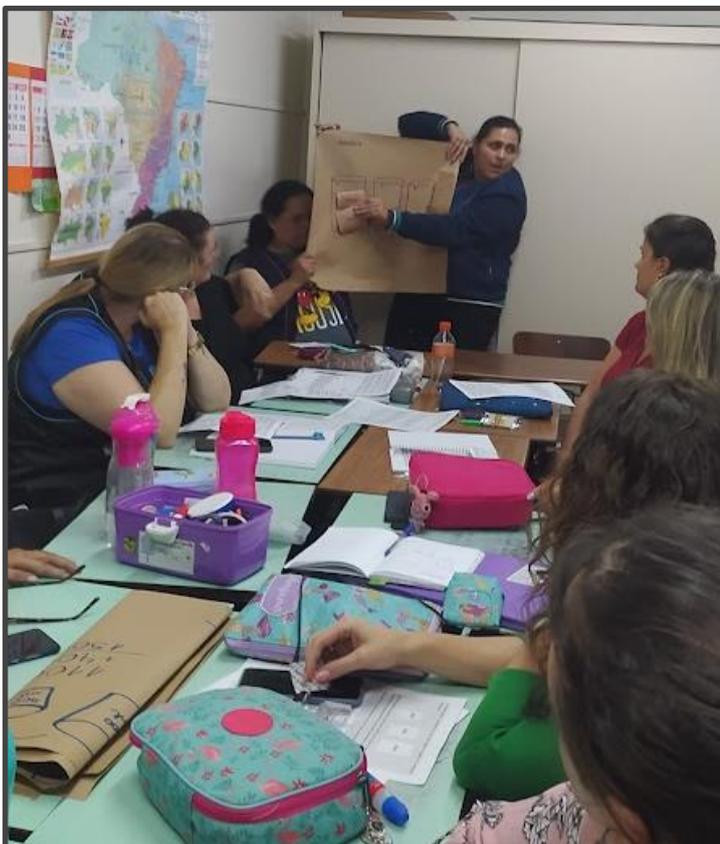
Resolução do desafio inicial: “Os quatro quattros”, teoria criada por Malba Tahan no livro “O homem que calculava”.







Cursistas expondo suas resoluções e discutindo as estratégias com o grupo.



*Após vivenciar a prática "Investigando a capacidade" proposta no encontro, sua percepção a respeito da metodologia da investigação e dos agrupamentos de critérios, conteúdos e eixos ficou ampliada? Explique. \**

*"Sim, pois pude observar na prática a possibilidade de com uma atividade englobar conteúdos e critérios diferentes, mas que se complementam e auxiliam no aprendizado dos estudantes."*

*Vivian Dias de Brito Ferreira - EM Monsenhor Boleslau Falarz*

## Módulo de transição 4.º encontro

Data: 18 de abril/2023

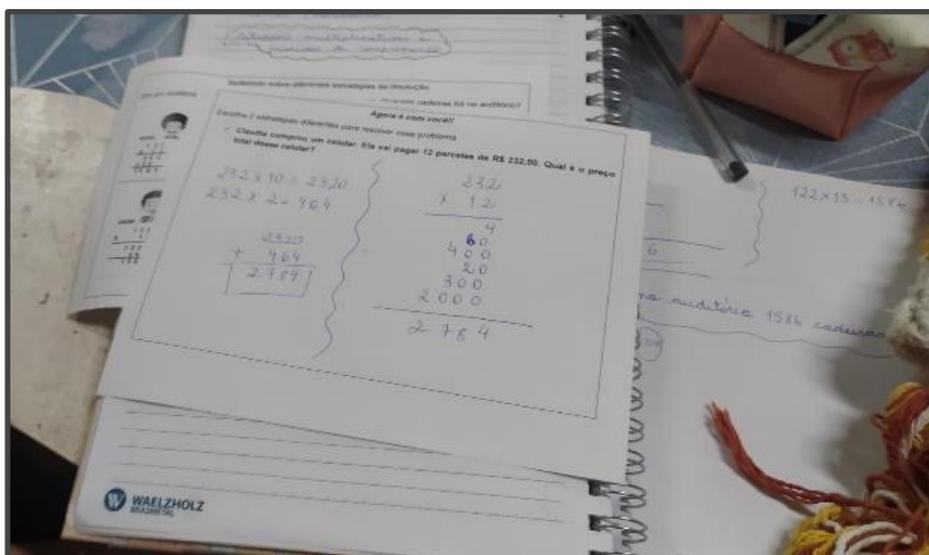
Temática 4: Situações multiplicativas e medida de comprimento

Número de participantes: 25

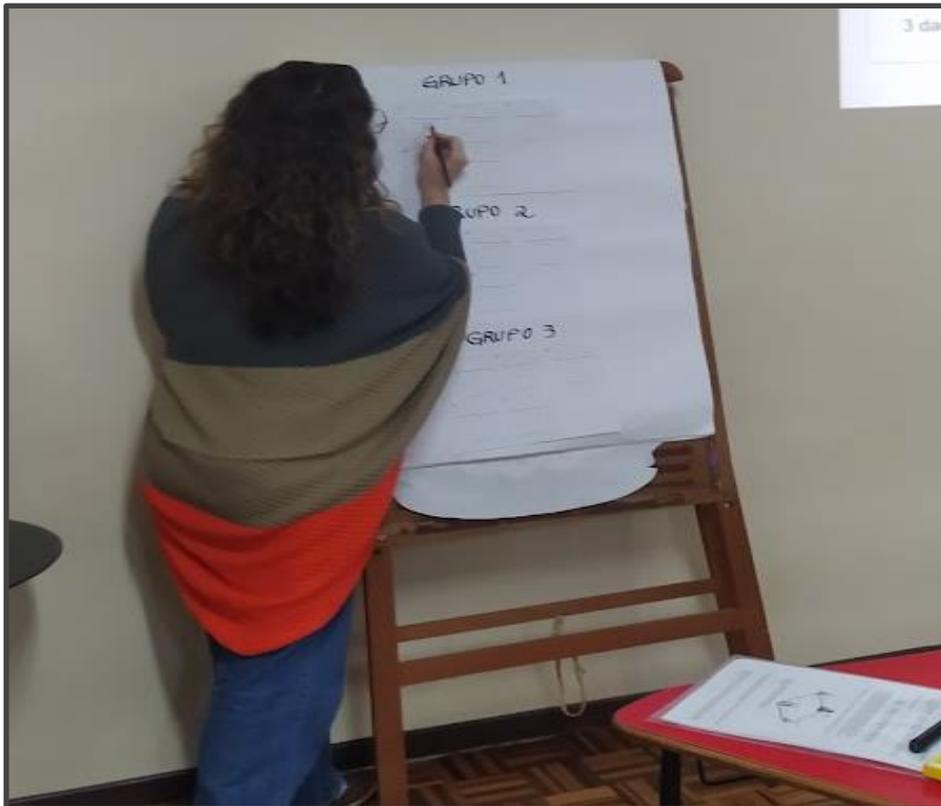
Nesse encontro, continuamos o estudo sobre a Teoria de Gérard Vergnaud, porém agora falando do Campo Conceitual Multiplicativo. Retomamos vivências interessantes do ano anterior, como jogos e problematizações com a intenção de mostrar as diferentes ideias que envolvem a multiplicação, sendo: adição de parcelas iguais, configuração retangular e raciocínio combinatório. E a divisão, sendo: ideia repartitiva ou ideia de medida.

Por meio da literatura infantil, “O cachecol de Lena” de M. N. Vulpin, aprofundamos nossos estudos sobre essa teoria conjuntamente com Medida de Comprimento, através de diversas situações problemas, explorando várias possibilidades de resolução.

Atividade inicial: analisando e refletindo sobre as diferentes estratégias de resolução envolvendo a multiplicação.







*Você vivenciou uma sequência de problematizações a partir do livro: "Cachecol de Lena". Quais as contribuições dessa vivência para a sua prática de sala de aula? "São novas possibilidades de pensar e fazer a matemática. Também é uma abordagem que permite reflexões e aprofundamento em vários conteúdos. No meu entender, são sequências de atividades que auxiliam bastante, bem como, um estudo para nós professores, que podemos aplicar as ideias desenvolvidas nesta sequência, em outras situações, ou a partir de outras literaturas."*

*Virginia Belinovski Liça- EM Monsenhor Boleslau Falarz*

## Módulo 3

## 5.º encontro

Data: 02 de maio/2023

Temática 1: Medidas em foco: comprimento, capacidade e massa!

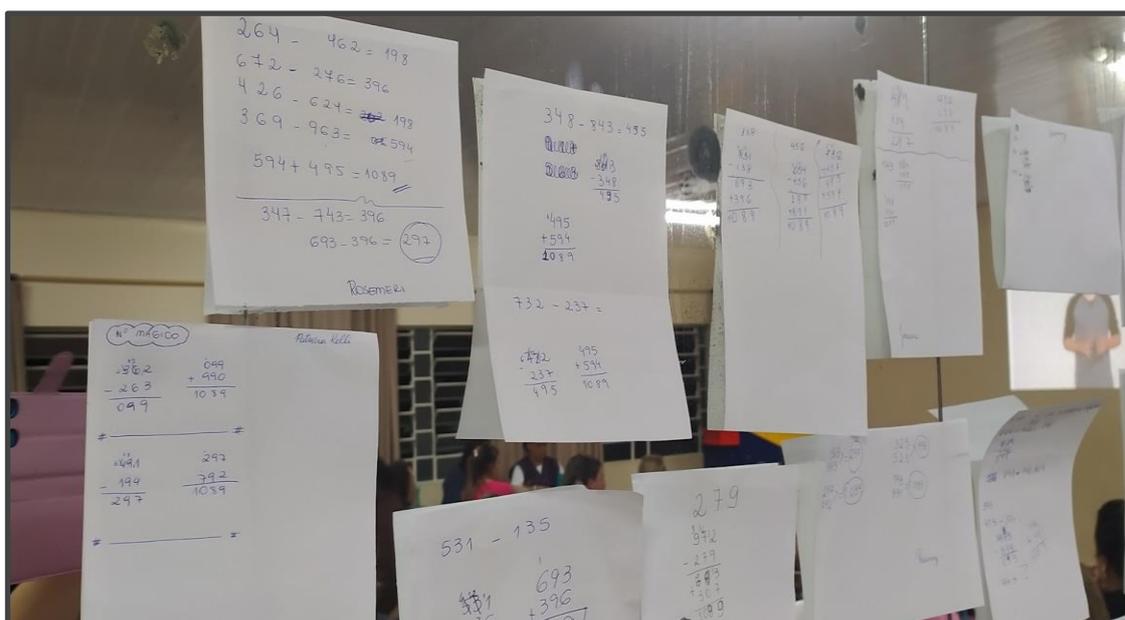
Número de participantes: 30

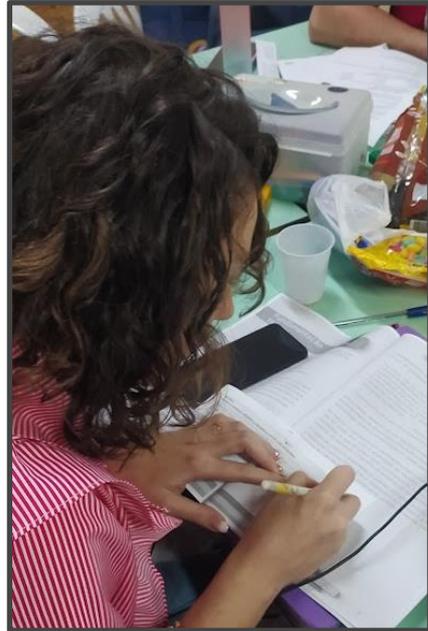
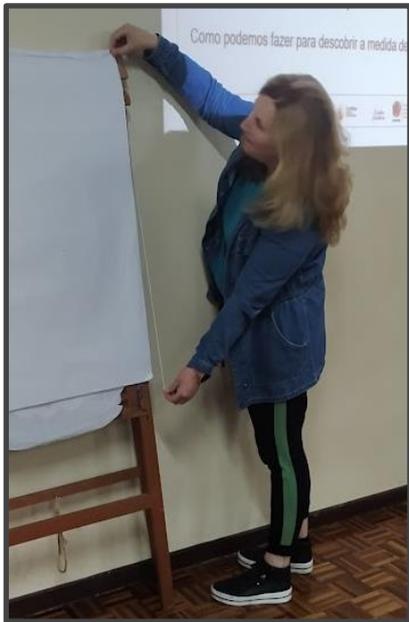
Nesse encontro aprofundamos nossos estudos sobre as medidas: comprimento, massa e capacidade, refletimos sobre o uso delas diariamente, os instrumentos que utilizamos e o ato de comparar constantemente.

Relacionamos o uso das TDIC com a temática, mais especificamente o uso da calculadora na sala de aula para perceber relações e regularidades em algumas atividades propostas com múltiplos e submúltiplos. Discutimos que a tecnologia possibilita os nossos estudantes a concentrar-se no que o problema pede e nas estratégias que irão utilizar, auxiliando no raciocínio matemático.

Nesse dia, as professoras cursistas vivenciaram diversas atividades, mediram objetos na sala, realizaram estimativas e desafios. Foi um encontro muito proveitoso, na qual foi possível perceber diferentes formas de explorar as medidas em sala de aula.

Estratégias das professoras para resolver o problema na brincadeira “Mistérios da Matemática”, o “Número Mágico”.







Atividade prática com produção coletiva das cursistas.



*No trabalho com as medidas realizamos algumas atividades dinâmicas que colocam os estudantes em ação. Faça uma reflexão sobre as atividades vivenciadas no encontro presencial, e descreva as contribuições de atividades dessa natureza, na aprendizagem dos estudantes da sua turma.*

*“São fantásticas. É importante fazer com que os estudantes vivenciem e experimentem para que possam avançar em seus conhecimentos. Para compreenderem, precisamos propor atividades significativas em que percebam a utilidade prática de tais conhecimentos em seu cotidiano.”*

## Módulo 3

## 6.º encontro

Data: 16 de maio/2023

Temática 2: Localização e movimentação!

Número de participantes: 28

Neste encontro nossas dinâmicas foram sobre como nos orientamos/movimentamos.

As cursistas fizeram as atividades práticas propostas e em seguida fizemos resoluções e discussões sobre estratégias que podemos aplicar nessas problematizações.

Dinâmica do Kiri – Kanan, palavras Indonésias que significam direita e esquerda respectivamente.



# Atividade 1: COMO NOS ORIENTAMOS NOS ESPAÇOS EM QUE VIVEMOS?





*Em relação ao conteúdo trabalhado no encontro presencial, qual foi a atividade mais relevante para você? Explique.*

*Com certeza a atividade que mais me chamou a atenção foi a localização na prática, onde os estudantes tem a oportunidade de vivenciar “brincando” formas de localização. Esta atividade poderá ser realizada com pontos ao redor da escola, que serão mais significativos para os estudantes.*

## Módulo 3

## 7.º encontro

Data: 30 de maio/2023

Temática 3: Em busca dos números naturais e decimais!

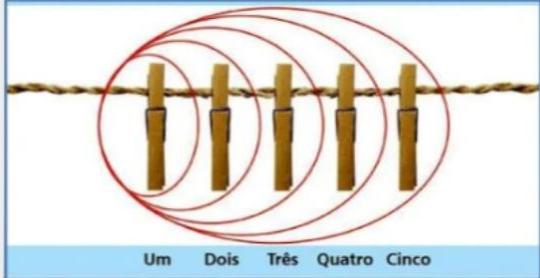
Número de participantes: 32

Esse encontro conversamos sobre o conceito de número, sua construção, etapas de aprendizado pelos estudantes.

**Ordem**

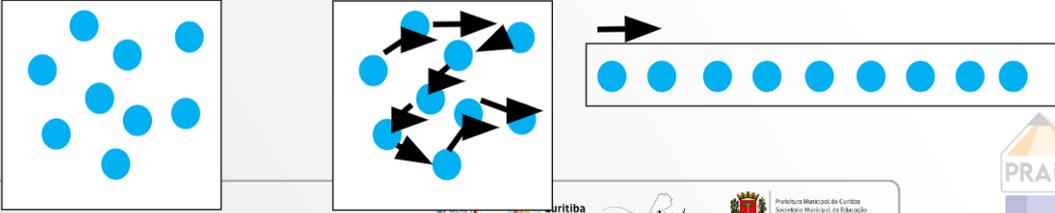
**Inclusão hierárquica**

**Conservação de quantidade**



Um Dois Três Quatro Cinco

Capacidade de compreender que o “um” está incluído no “dois”, o “dois” está incluído no “três”, e assim por diante.



ODS 2030

Curitiba  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Veredas  
Jardim Botânico

Curitiba  
Prefeitura Municipal de Curitiba  
Secretaria Municipal de Educação  
Superintendência de Gestão Educacional  
Departamento de Ensino Fundamental

PRAER  
Programa de Reconstrução das Aprendizagens dos Estudantes da PRAER

Fizemos um passeio pela história dos números Naturais e surgimento da necessidade dos Racionais nas sociedades antigas.

E para iniciar as discussões, nossa colega cursista Adriana, leu o livro: “Frederico Godofredo” para o grupo.



O livro foi um disparador para atividades de resolução de problemas englobando os assuntos pertinentes à formação: números racionais, estimativa, reta numérica, levantamento de dados, gráfico e outros assuntos que naturalmente foram surgindo.





Fizemos um trabalho intenso de grupo, onde todas se engajaram nas propostas, perceberam a importância de estarem comprometidas com cada atividade. Ao mesmo tempo em que repensavam em como levar essas propostas adequando para seus estudantes.

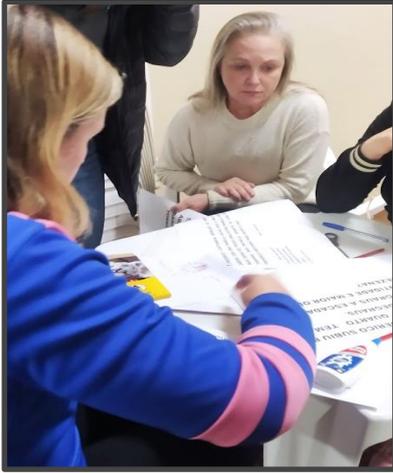






Foi fantástico o envolvimento das profissionais nas atividades. Nossas professoras são muito dedicadas e preocupadas com a aprendizagem dos seus estudantes.





*De que forma as reflexões realizadas durante o encontro contribuíram para ampliar sua percepção a respeito do trabalho com conteúdos/critérios, dentro de uma mesma sequência de atividades, na matemática?*

*Contribuíram para pensar a respeito de como podemos ampliar o trabalho com a resolução de situações problemas incentivando o uso de diferentes materiais e estratégias. Além disso, sobre como podemos agrupar critérios e trabalhar com diferentes eixos em uma mesma sequência.*

*Cristiane Antunes Stein Zanin- EM Jardim Santo Inácio*

## **Módulo 3**

## **8.º encontro**

Data: 20 de junho/2023

Temática 4: Avaliar para avançar II

Número de participantes: 30

Nesse encontro falamos sobre a importância de o professor organizar diferentes momentos e instrumentos de avaliação para se ter mais possibilidades de qualificar o processo, caminhada do estudante.

Retomamos algumas questões sobre a avaliação diagnóstica, formativa e somativa, usando como base alguns autores como Cipriano Luckesi.



Apresentamos, na sequência, **análise de questões da Prova Curitiba do 4.º ano de 2022**, observando os critérios de ensino-aprendizagem e reflexões sobre as respostas apresentadas pelos estudantes para os problemas matemáticos propostos.





Discutimos sobre como compor uma avaliação de múltipla escolha, sua estrutura, proposta avaliativa, distratores, gabarito, o que cada resposta reflete sobre o momento de aprendizado dos estudantes.

Analisa-se as alternativas escolhidas pelos estudantes:

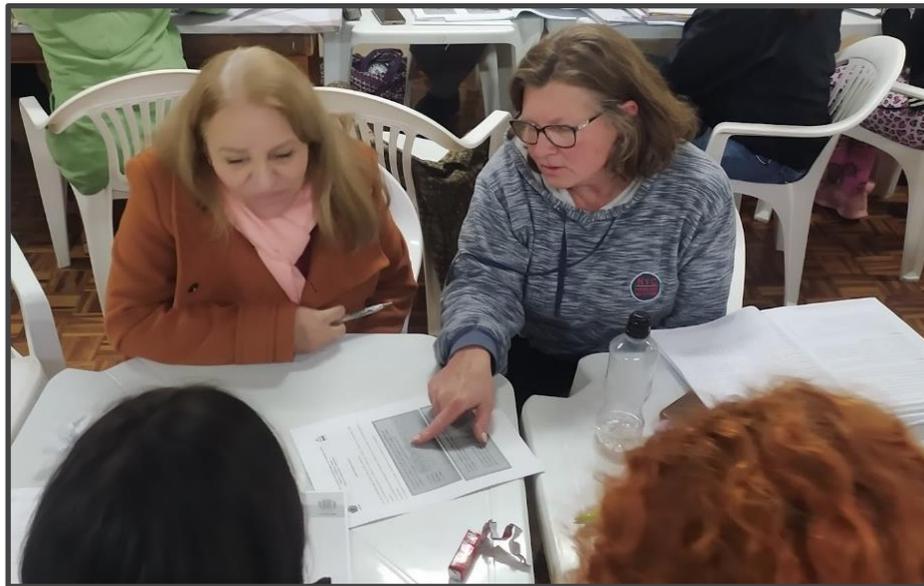
**Alternativa A é o gabarito** – O estudante resolveu o problema de situação aditiva (subtração) envolvendo o significado de comparar.

• **Distrator B** – Compreendeu o problema e fez tentativa de resolução com significado de comparação (45-29) demonstrando fragilidade no cálculo da operação de subtração.

## A subjetividade nos momentos avaliativos

- ❖ Não há como fugir da interpretação do professor no momento da correção.

(Hoffmann, 2000)



## Vamos refletir sobre algumas resoluções!!

### NRE Bairro Novo

06. Lige tem 5 gatos e comprou 3 acessórios para cada um. Ela pagou R\$ 14,00 em cada acessório. Quanto Lige gastou ao todo nessa compra?

A) R\$ 220,00  
 B) R\$ 210,00  
 C) R\$ 190,00  
 D) R\$ 112,00

Handwritten calculations:  $14 \times 3 = 42$ ,  $42 \times 5 = 210$ . A red 'C' is written next to the calculations.

06. Lige tem 5 gatos e comprou 3 acessórios para cada um. Ela pagou R\$ 14,00 em cada acessório. Quanto Lige gastou ao todo nessa compra?

A) R\$ 220,00  
 B) R\$ 210,00  
 C) R\$ 190,00  
 D) R\$ 112,00

Handwritten calculations:  $14 \times 3 = 42$ ,  $42 \times 5 = 210$ . A red 'C' is written next to the calculations.

NRE CIC

### NRE Bairro Novo

06. Lige tem 5 gatos e comprou 3 acessórios para cada um. Ela pagou R\$ 14,00 em cada acessório. Quanto Lige gastou ao todo nessa compra?

A) R\$ 220,00  
 B) R\$ 210,00  
 C) R\$ 190,00  
 D) R\$ 112,00

Handwritten calculations:  $14 \times 3 = 42$ ,  $42 \times 5 = 210$ . A red 'C' is written next to the calculations.

Como cada estudante se expressa matematicamente diante da mesma situação problema? Qual a sua linguagem, sua estratégia?



Analisamos três planos de aula com propostas diferentes, o plano 1 com problemas convencionais onde as questões não solicitavam muitas reflexões, mas repetições de ideias parecidas. O plano 2 havia apenas resoluções de algoritmos sem contexto com o sentido de apenas “treinar” os estudantes nos mecanismos operatórios. E finalmente o plano 3 onde percebemos os problemas com intenção de investigação, que promovia o pensar, estratégias próprias de resolução sendo, portanto, o mais compatível com o currículo da Rede, com a proposta da BNCC e com a educação matemática que buscamos.

Plano de aula 1	Plano de aula 2	Plano de aula 3
<p>Escola Municipal _____            Professora: _____ 4º ano Turma: _____            Período de efetivação do plano de aula: _____            Componente Curricular: Matemática.            Duração: 1 aulas.</p> <p style="text-align: center;"><b>PLANO DE AULA 1</b></p> <p><b>Objetivos:</b> Resolver problemas que envolvam situações multiplicativas.</p> <p><b>Conteúdo:</b> Problemas envolvendo diferentes significados das operações fundamentais com números naturais: divisão.</p> <p><b>Critérios de ensino-aprendizagem:</b> Resolve e elabora problemas de situações multiplicativas com o significado de distribuição em partes iguais e medição (divisão), utilizando estratégias próprias de resolução (desenhos, palavras ou oramentos), algoritmos (convencionais ou por decomposição) ou calculadora.</p> <p><b>Recursos:</b> operações impresso para os estudantes resolverem</p> <p><b>Encaminhamento metodológico:</b>  <b>Resolva os problemas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Márcio tem 138 chichetes e quer dividir com seus 15 amiguinhos. Quantos chichetes cada um vai receber?</li> <li>Divida 3750 por 25. Que resultado você chegou?</li> <li>A professora de Sofia organizou um dia de brincadeiras e levou 12 bonecos para dividir com suas 4 alunas. Quantos bonecos cada uma recebeu?</li> <li>Laura comprou 870g de carne moída e quer dividir em 3 pacotes. Quantos gramas ficará em cada pacote?</li> <li>João tem 240 laranjas e quer distribuir em 8 caixas. Quantas laranjas ficará em cada caixa?</li> </ol>	<p>Escola Municipal _____            Professora: _____ 4º ano Turma: _____            Período de efetivação do plano de aula: _____            Componente Curricular: Matemática.            Duração: 1 aulas.</p> <p style="text-align: center;"><b>PLANO DE AULA 2</b></p> <p><b>Objetivos:</b> Resolver problemas que envolvam situações multiplicativas.</p> <p><b>Conteúdo:</b> Problemas envolvendo diferentes significados das operações fundamentais com números naturais: divisão.</p> <p><b>Critérios de ensino-aprendizagem:</b> Resolve e elabora problemas de situações multiplicativas com o significado de distribuição em partes iguais e medição (divisão), utilizando estratégias próprias de resolução (desenhos, palavras ou oramentos), algoritmos (convencionais ou por decomposição) ou calculadora.</p> <p><b>Recursos:</b> operações impresso para os estudantes resolverem</p> <p><b>Encaminhamento metodológico:</b>  <b>Resolva:</b></p> $8 \ 2 \ 3 \   \ 8 \quad 1 \ 5 \ 2 \   \ 3 \quad 7 \ 8 \ 1 \   \ 4$ $2 \ 5 \ 4 \   \ 3 \quad 3 \ 6 \ 2 \   \ 2 \quad 6 \ 8 \ 9 \   \ 4$ $2 \ 9 \ 4 \   \ 3 \quad 5 \ 2 \ 9 \   \ 4 \quad 9 \ 7 \ 1 \   \ 4$ $3 \ 3 \ 2 \   \ 8 \quad 3 \ 9 \ 1 \   \ 3 \quad 5 \ 4 \ 3 \   \ 5$ $5 \ 9 \ 3 \   \ 9 \quad 4 \ 1 \ 7 \   \ 2 \quad 6 \ 3 \ 5 \   \ 6$ $9 \ 1 \ 2 \   \ 8 \quad 5 \ 2 \ 2 \   \ 3 \quad 9 \ 3 \ 6 \   \ 8$	<p>Escola Municipal _____            Professora: _____ 4º ano Turma: _____            Período de efetivação do plano de aula: _____            Componente Curricular: Matemática.            Duração: 2 aulas.</p> <p style="text-align: center;"><b>PLANO DE AULA 3</b></p> <p><b>Objetivos:</b> Resolver problemas que envolvam situações multiplicativas.</p> <p><b>Conteúdo:</b> Problemas envolvendo diferentes significados das operações fundamentais com números naturais: divisão.</p> <p><b>Critérios de ensino-aprendizagem:</b> Resolve e elabora problemas de situações multiplicativas com o significado de distribuição em partes iguais e medição (divisão), utilizando estratégias próprias de resolução (desenhos, palavras ou oramentos), algoritmos (convencionais ou por decomposição) ou calculadora.</p> <p><b>Recursos:</b> materiais manipuláveis como palitos, tampinhas, material dourado, pratinhos, impressão dos problemas em tiras.</p> <p><b>Encaminhamento metodológico:</b>            A divisão está diretamente relacionada com a multiplicação, fazendo parte do campo conceitual multiplicativo.            Assim, podemos observar que a operação de divisão é utilizada para resolver problemas que envolvem duas ideias básicas, a saber:</p> <p style="text-align: center;"><b>Idéias de divisão na resolução de problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ideia distributiva (repartir igualmente) – situações em que os elementos devem ser divididos em uma quantidade determinada de grupos, sendo necessário descobrir a quantidade de elementos que ficará em cada grupo.</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Distribua 45 lápis entre 9 crianças, de modo que cada criança receba a mesma quantidade de lápis, e que não sobre nenhum lápis. Quantos lápis cada criança receberá?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Resposta: 5 lápis</p>

*Quais contribuições das Avaliações Diagnósticas e Formativas você observa para a continuidade do trabalho pedagógico? Explique.*

*As avaliações diagnósticas ajudam a nortear o meu planejamento a partir do que os dados me mostram sobre o nível de aprendizagem dos estudantes e as formativas ajudam a avaliar o trabalho realizado, as fragilidades e muitas vezes potencialidades e, também, direcionam o trabalho, com o replanejamento e a busca por estratégias variadas.*

*Virginia Belinovski Liça- EM Monsenhor Boleslau Falarz*

## Módulo 4

## 9.º encontro

Data: 04 de julho/2023

Temática 1: Partes de um todo: frações e números fracionários

Número de participantes: 28

Na temática 1 do Módulo 4, exploramos as frações com um pouco mais de ênfase. Iniciamos com um problema retirado do livro de Malba Tahan: “O homem que calculava.” O problema dos vasos a serem divididos.

### É hora de história....



TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. Record: São Paulo, 2019. p. 52 – 61.

Querem, agora, dividir os 21 vasos de modo que cada um deles receba o mesmo número de vasos e a mesma porção de vinho.

Repartir os vasos é fácil. Cada um dos sócios deve ficar com sete vasos.

A dificuldade, a meu ver, está em repartir o vinho sem abrir os vasos, isto é, conservando-os exatamente como estão.

Será possível, ó Calculista, obter a solução para este problema?

Primeiramente foi lançado o desafio de fazer a resolução sem nenhum material concreto, sendo apenas permitido usar sua própria estratégia de desenhos ou esquemas. Em seguida foi distribuído material para recorte e composição das possibilidades. Todas as cursistas conseguiram chegar à solução do problema de forma mais fácil quando tinham o material em mãos. Perceberam então como é importante o material manipulável para organização do pensamento e melhor organização de um processo de resolução.



Acima temos uma possível solução.

Trabalhamos com vários materiais que facilitam o desenvolvimento do conteúdo de frações, dentre eles: Régua de frações, reta numérica, tampinhas, material impresso e outros. A resolução de problemas sempre é o foco de nossos encontros.

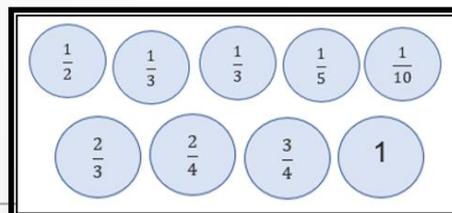
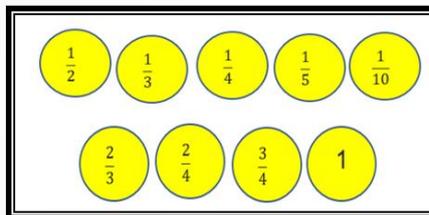
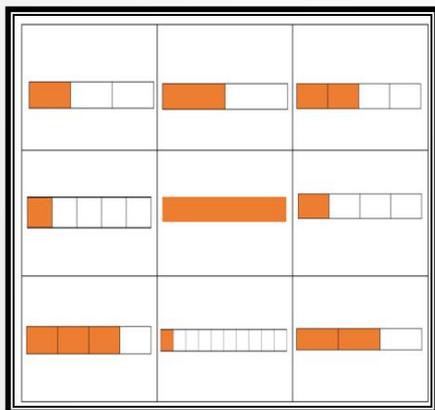






Conhecemos também um jogo:

## Jogo da velha dos números fracionários



Cursistas participam da finalização da confecção do jogo e refletem sobre o uso em sala deste material.





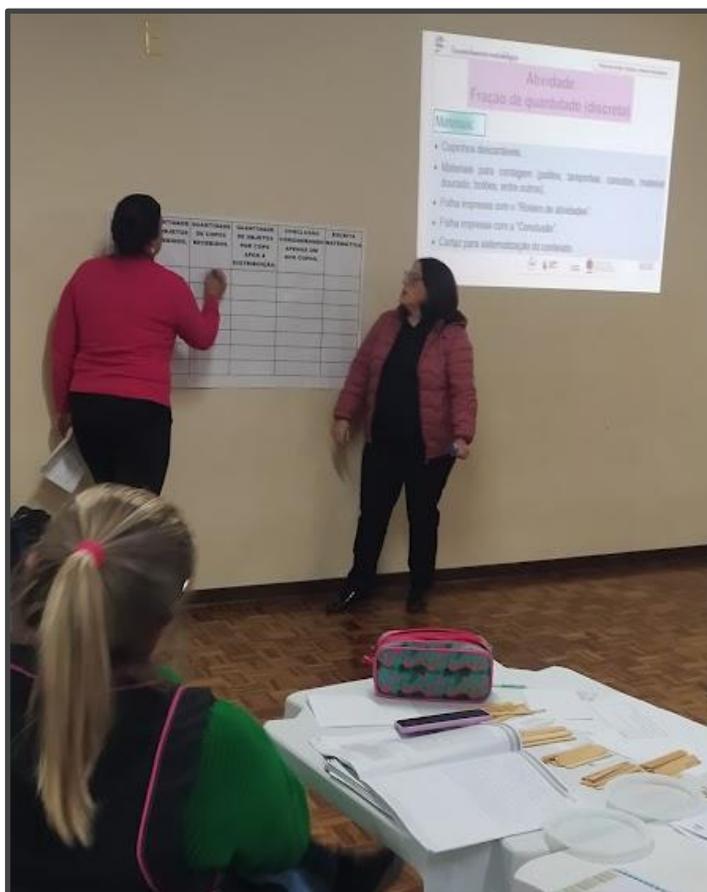
Jogando:





Sistematizando o conhecimento sobre fração de quantidade.

Atividade de sistematização em grupo. Cursistas sintetizam suas conclusões sobre os resultados obtidos na dinâmica de divisão de coleções de objetos que é um facilitador ao entendimento das frações discretas.



*Após as vivências durante o encontro presencial envolvendo o conteúdo “fração e números fracionários”, destaque a atividade que você considerou mais significativa e que acredita ser essencial para o seu trabalho junto aos estudantes. Justifique sua escolha.*

*Todas as atividades propostas no encontro foram significativas. É essencial trabalhar fração utilizando as réguas fracionárias, fazendo o trabalho em grupo para que os estudantes compartilhem suas ideias. Adorei o jogo da velha das frações, com certeza aplicarei em minha sala o passo a passo mostrado no encontro do Praer.*

*Fernanda Teresinha Azzolin Stahlschmidt- EM Dos Vinhedos*

## Módulo 4

## 10.º encontro

Data: 01 de agosto/2023

Temática 2: Medidas em foco: tempo e área!

Número de participantes: 30

Iniciamos o encontro com a leitura do texto de Martha Medeiros, 2019, uma reflexão sobre o tempo.

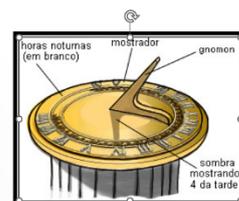


Disponível em: [www.contatovip.com.br](http://www.contatovip.com.br) Acesso em out 2023.



Falamos sobre a importância do tempo nas civilizações, na vida em sociedade, no nosso cotidiano.

Segundo Bergamini (2018), o primeiro instrumento de medição de tempo foi o *relógio de sol* ou *Gnômon* (1500 anos a.C.), que se baseava na posição do sol para identificar o período do dia.



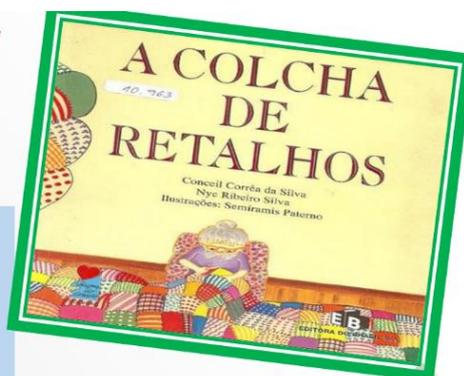
As atividades foram inspiradas no jogo “Vamos acertar o relógio” e no livro literário A Colcha de Retalhos.

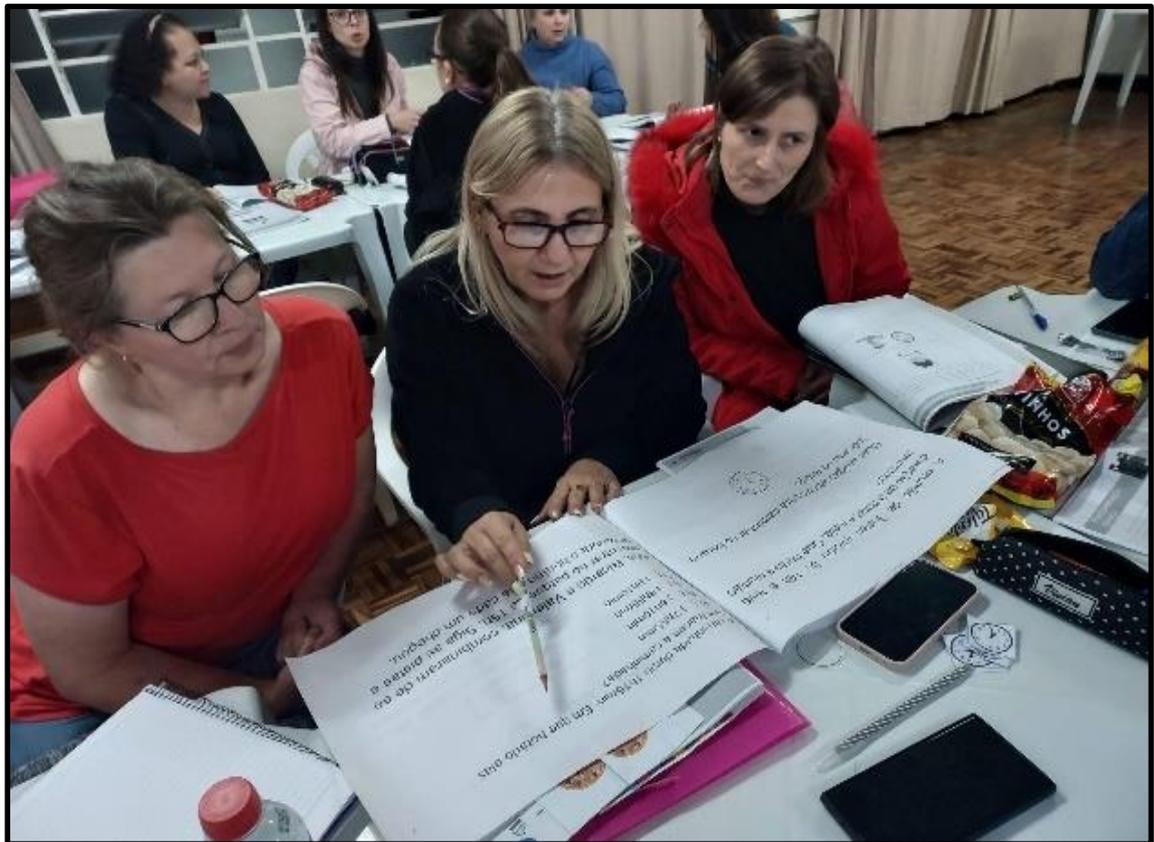


É hora da história!

Conceil Corrêa da Silva  
Nye Ribeiro Silva  
Ilustrações: Semíramis Paterno

Editora do Brasil s/a.







Composição coletiva de nossa Colcha de retalhos.





*Nesse encontro vivenciamos algumas propostas para o trabalho com medida de área. Na sua opinião, quais são as contribuições do uso de materiais manipuláveis na construção do conceito de área para estudantes do 4.º ano? Argumente.*

*Os recursos manipuláveis contribuem no processo de ensino-aprendizagem. Diversos estudos relacionados a psicomotricidade mostram que por meio de movimento e sensações estimula-se diversas áreas cerebrais, ou seja, tudo que se vive na prática acaba fazendo mais sentido e isso favorece o aprendizado, no caso, sobre medidas de tempo.*

*Priscila Paula Rodrigues França Elias- EM CEI Padre Francisco Meszner*

## Módulo 4

## 11.º encontro

Data: 15 de agosto/2023

Temática 3: Resolvendo problemas com ideias multiplicativas e aditivas

Número de participantes: 25

Iniciamos o encontro com a leitura do livro Konsumonstros.



Em seguida, partimos para a resolução de problemas pensando no campo aditivo e multiplicativo.







*A Resolução de Problemas é a metodologia norteadora do trabalho com a Matemática em sala de aula. Diante disso, como você planeja suas aulas de modo a garantir essa metodologia no trabalho de sala de aula?*

*Uso a Resolução de Problemas durante todo o processo de ensino aprendizagem de qualquer conteúdo matemático, pois através dela consigo ter a certeza de que tal conteúdo foi assimilado por meu estudante e que será também de fácil utilização em qualquer situação cotidiana.*

*Uriema Izabel Kłisiewicz Nico- EM Paranaguá*

## Módulo 4

## 12.º encontro

Data: 29 de agosto/2023

Temática 4: Avaliar para avançar III

Número de participantes: 30

Primeira atividade:

Avaliação de grupos. Como podemos olhar para a produção de um grupo, condução da construção de conceitos e avaliação dos mesmos, sem deixar de perceber as individualidades.



Enquanto um grupo resolve problemas desafiadores o outro o observa e faz anotações de como se dão as dinâmicas entre os integrantes.



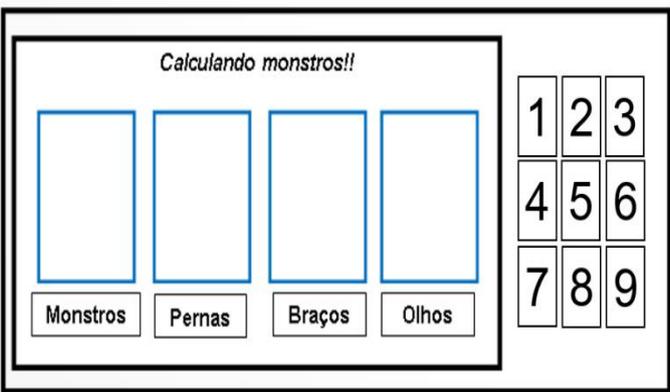






Em seguida fizemos o jogo dos monstros da multiplicação, que foi bastante divertido e resolvemos problemas sobre o tema para fechar nossa noite.

## Jogo: Calculando monstros!



Calculando monstros!!

Monstros	Pernas	Braços	Olhos

1	2	3
4	5	6
7	8	9

*Trabalhar com questões de múltipla escolha requer planejamento desde a sua elaboração até a análise dos resultados. Quais foram as contribuições do PRAER, na sua prática pedagógica, em relação a avaliações com questões de múltipla escolha?*

*As questões de múltipla escolha eram elaboradas apenas definindo a questão certa. As demais, eram com respostas aleatórias que em nada serviam para mostrar o pensamento do aluno. Agora, ao elaborar, presto atenção e registro as possíveis respostas que o aluno dará para que eu possa perceber como está o pensamento na resolução de problemas.*

## Módulo 4

## 13.º encontro

Data: 19 de setembro/2023

Temática 5: Compartilhando práticas de matemática!

Número de participantes: 30

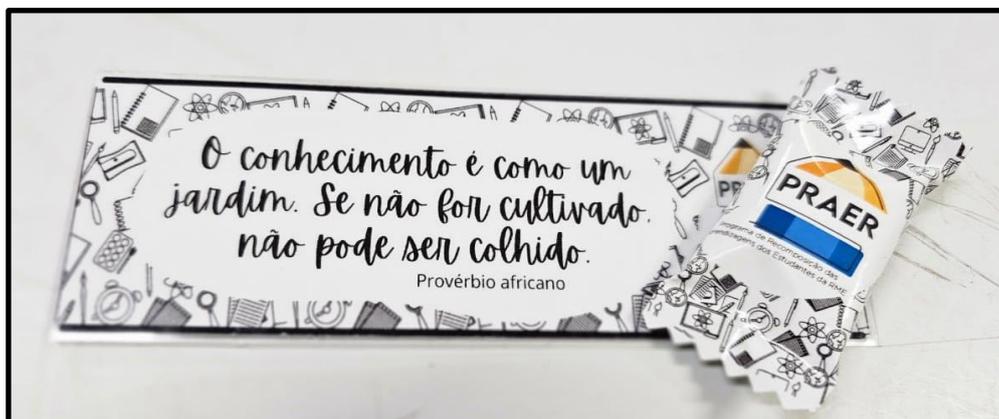
E após tantas vivências juntas, chegamos ao final do nosso curso. Neste dia, professoras cursistas convidadas, mostraram suas práticas exitosas. Momento rico de troca de experiência. Muita alegria e satisfação, sentimento de dever cumprido e de muitas amizades fortalecidas.







Formadoras recebendo o carinho das cursistas pelo ano de parceria e aprendizagem mútua.



## **FICHA TÉCNICA**

### **Superintendência de Gestão Educacional**

Andressa Woellner Duarte Pereira

### **Diretora do Departamento Ensino Fundamental**

Simone Zampier da Silva

### **Gerência de Currículo**

Luciana Zaidan Pereira

### **Organização e produção do material pedagógico**

Justina Inês C. Motter Maccarini (Matemática)

### **Formadoras de Matemática do PRAER**

Adriane Jaqueline de Oliveira (NRE SF)

Ana Paula Lourenço Fernandes (NRE BN)

Ana Paula Ribeiro (SME)

Carla Marcela Spannenberg Machado dos Passos (NRE CJ)

Emanuelle Cassim (NRE PR)

Flavia Cristine Fernandes Souto (NRE BN)

Helena Aparecida da Silva Ferreira (NRE TQ)

Janaina Aparecida Rabelo de Almeida (SME)

Jéssica Daiane da Silva (NRE CJ)

Justina Inês Carbonera Motter Maccarini (SME)

Lucilene Pinto Vieira (NRE CIC)

Maria Tereza Mendes (NRE MZ)

Marília Pereira Rosa (NRE CIC)

Nilma Clotilde Alberti (NRE BV)

Taniele Loss (SME)

Thaise Gabriele Maioli Salata (NRE BQ)

Viviane Aparecida Dallarmi Sarote (NRE PN)

### **Equipe de Matemática**

Adriane Jaqueline de Oliveira (NRE SF)

Ana Paula Lourenço Fernandes (NRE BN)

Ana Paula Ribeiro (SME)

Carla Marcela Spannenberg Machado dos Passos (NRE CJ)

Desirée Silva Lopes Pereira (NRE BQ)

Emanuelle Cassim (NRE PR)

Flavia Cristine Fernandes Souto (NRE BN)

Helena Aparecida da Silva Ferreira (NRE TQ)

Janaina Aparecida Rabelo de Almeida (SME)

Jéssica Daiane da Silva (NRE CJ)

Justina Inês Carbonera Motter Maccarini (SME)

Laura Cristina Bergamaschi (NRE SF)

Lucilene Pinto Vieira (NRE CIC)  
Maria Tereza Mendes (NRE MZ)  
Marília Pereira Rosa (NRE CIC)  
Nilma Clotilde Alberti (NRE BV)  
Patrícia Inês Lopes Gonçalves da Silva (NRE TQ)  
Taniele Loss (SME)  
Thaise Gabriele Maioli Salata (NRE BQ)  
Viviane Aparecida Dallarmi Sarote (NRE PN)