

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 - PORTIFÓLIO



NRE BQ

2022



*Veredas Formativas*



CURITIBA

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 DO BQ  
Nilce Cardoso Malage

FORMADORA DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE BQ  
Thaise Gabriele Maioli Salata

## **Módulo 1**

## **1.º encontro**

Data: 22 de setembro/2022

Temática 1: Currículo em ação: estudo e prática!

Número de participantes: 27

O encontro foi recheado com muitas reflexões importantes. O curta metragem: “O último tricô”, fez com que as professoras ficassem bem pensativas sobre as colocações que foram feitas, não só pela formadora, mas, também, pelas professoras cursistas.

A proposta desse encontro foi a de estudar e aprofundar o Currículo de Matemática, como está organizado e como foi pensado. Também tivemos o propósito de mostrar a importância do Planejamento de Ensino e do Plano de Aula. A maioria das professoras cursistas demonstrou que não tinham o hábito de fazer o Planejamento de Ensino e que, a partir do encontro, vão ressignificar o seu trabalho docente.



## Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:

1. Você encontra dificuldade em incluir o currículo de matemática na sua ação docente diária? Justifique.

Sim, são muitos conteúdos para serem trabalhados e, algumas vezes, há a dificuldade em abordar, de forma mais eficiente, todos os conteúdos, de modo que haja aprendizagem de fato dos estudantes, pois as demandas, na escola, são muitas.

*D. R. G. X. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

2. Após as reflexões realizadas no encontro, o que mudou nas suas percepções sobre o planejamento de ensino? Explique.

A necessidade da organização do planejamento pedagógico contemplando todos os conteúdos do trimestre, trabalhando os critérios de ensino-aprendizagem de uma maneira articulada.

*L. H. M. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

## **Módulo 1**

## **2.º encontro**

Data: 06 de outubro/2022

Temática 2: Perspectivas metodológicas em matemática!

Número de participantes: 25

Seguimos com as discussões e estudo do Currículo de Matemática da RME; depois de compreendermos a sua estrutura e seu conteúdo, avançamos para o estudo das perspectivas metodológicas contempladas no Currículo. As professoras cursistas expressaram o quanto essas reflexões irão contribuir para um trabalho mais consistente com a Matemática na sala de aula.

Como exemplo prático, o encontro propiciou uma vivência utilizando as TDIC's, que foi muito bem aceita pelas professoras cursistas, pois ressignificou o olhar sobre essa metodologia e suas possibilidades do trabalho em sala de aula.



## **Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:**

**1.** Na sua prática docente, qual metodologia é mais utilizada em suas aulas? Argumente sua resposta.

Jogos e resolução de problemas. Algumas metodologias apresentadas no curso eu não conhecia, e me sentia mais segura fazendo algo que já conhecia e dominava.

*M. C. S. M. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

**2.** Após revisitar diferentes metodologias neste encontro, qual você considera mais desafiadora para implementar em suas aulas? Por quê?

Acredito que unir as novas tecnologias à prática ainda é um desafio. Aos poucos vamos aprimorando e fazendo uso, porém, ainda temos barreiras a serem superadas.

*P. A. G. - Professora cursista da turma de 4.º ano*

## **Módulo 1**

## **3.º encontro**

Data: 20 de outubro/2022

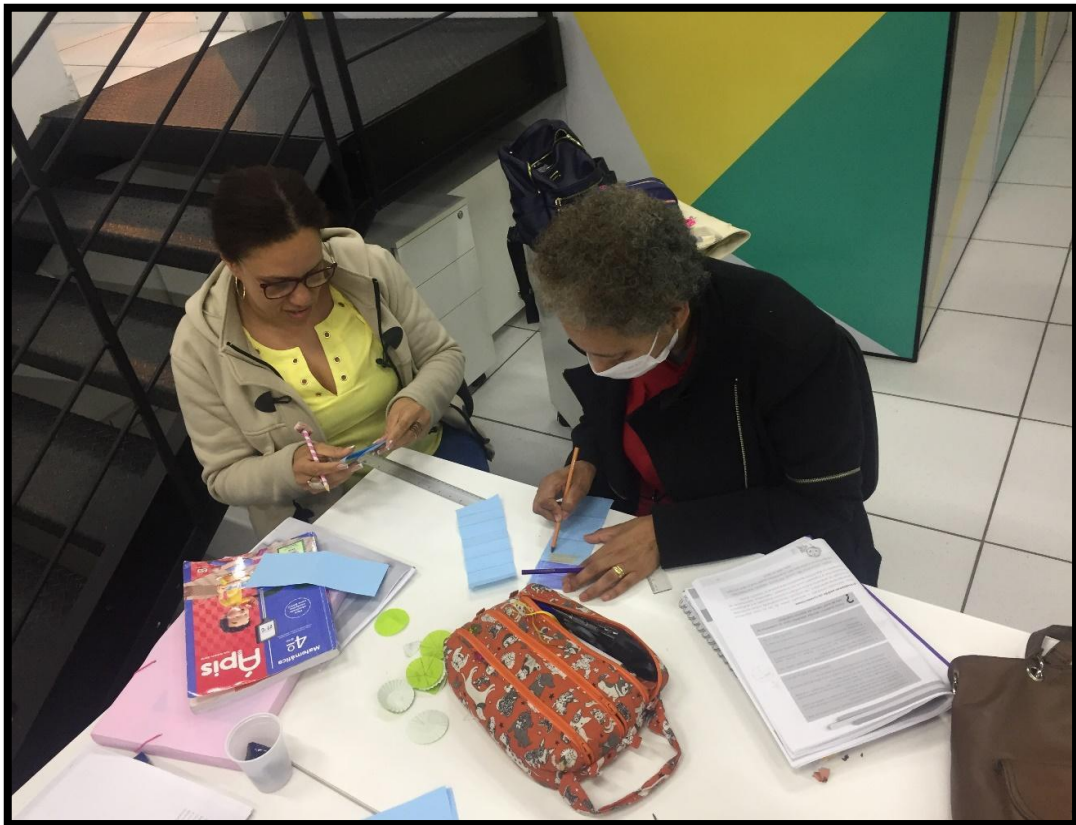
Temática 3: Resolução de problemas: fio condutor da aprendizagem!

Número de participantes: 29

Esse encontro foi destinado a refletir sobre a metodologia norteadora do trabalho com matemática na RME: a Resolução de Problemas!

Refletimos sobre a fundamentação teórica, a diferença entre problemas e exercícios; também, observamos os livros didáticos, estabelecendo relações entre os problemas do livro didático de Matemática e o Currículo.

Ampliamos o estudo sobre diferentes tipos de problemas, resolvendo-os por meio de diferentes estratégias, assim como, identificando os diferentes raciocínios presentes em cada problematização. Tivemos muitas contribuições nesse encontro e foi bem produtivo.







## Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:

1. Em sua prática pedagógica, normalmente, quais tipos de problemas você costuma utilizar para promover a aprendizagem dos estudantes?

Problemas padrões ou convencionais, problemas recreativos, problemas com excesso de dados.

*E. C. de O. A. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

2. Quais contribuições podemos observar na aprendizagem dos estudantes quando diversificamos os tipos de problemas?

Promovem desenvolvimento do pensamento, auxiliando em sua autonomia e possibilitando a utilização de estratégias variadas para chegar ao resultado.

*G. M. B. R. da S. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

## Módulo 2

## 4.º encontro

Data: 03 de novembro/2022

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

Número de participantes: 31

O encontro trouxe uma temática que, normalmente, gera dúvidas e inseguranças: frações. O objetivo era justamente desmistificar e tornar mais fácil a aprendizagem desse conhecimento. Nesse sentido, foi propiciado diversas atividades práticas, em que as professoras cursistas puderam vivenciar e ampliar o conhecimento relacionado a frações e números fracionários.

O trabalho com operações de frações foi simplificado com o uso de materiais manipuláveis de fácil acesso; construímos e reconstruímos conceitos de forma muito prática. Durante o encontro foi possível perceber a insegurança de algumas professoras cursistas com o conteúdo trabalhado, e que foram sendo sanadas no decorrer do desenvolvimento das propostas.





## **Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:**

1. Com o decorrer do tempo, a humanidade vivenciou diferentes necessidades, precisando encontrar maneiras de solucioná-las. Assim aconteceu, também, com a criação dos números fracionários. Descreva uma situação relevante do seu cotidiano em que é necessário usar frações.

Desde que entramos em uma sala de aula, já utilizamos as frações: quantidade de carteiras/estudantes; distribuição do lanche; apresentação de atividades em grupos. No cotidiano: consumo de alimentos/ gasolina/ conta de restaurante/consumo e compra de alimentos.

*V. A. P. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

2. Após as vivências durante o encontro presencial, destaque a atividade que você considerou mais significativa e que acredita ser essencial para o seu trabalho junto aos estudantes.

Primeiro, acredito que o trabalho com as régua de fração ou fração em tiras, facilita o entendimento dos estudantes; depois, gostei das atividades com o triângulo, porque proporciona uma visão diferente do conceito de fração.

*K. C. B. de O. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

## **Módulo 2**

## **5.º encontro**

Data: 17 de novembro/2022

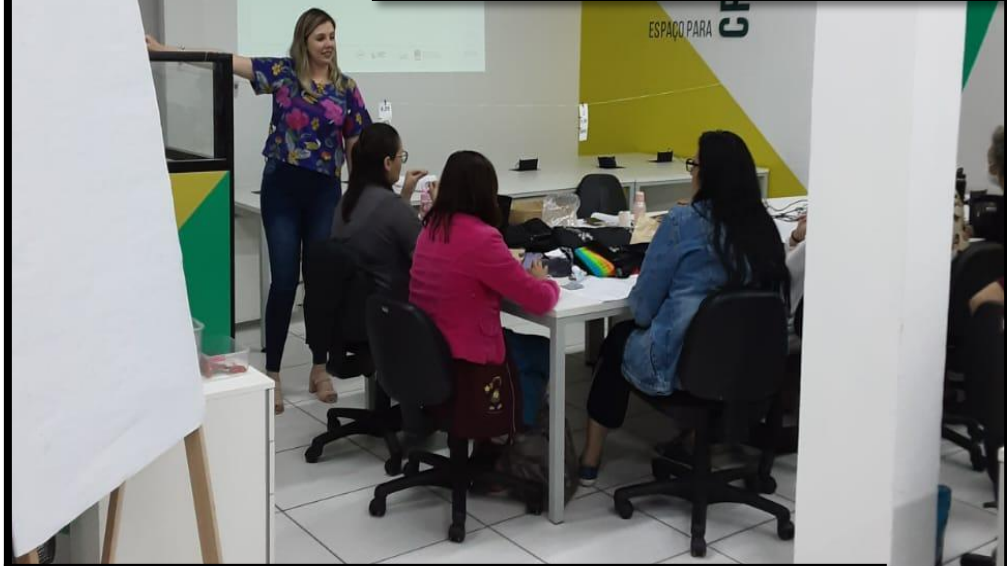
Temática 2: Relações entre números decimais, fracionários e porcentagens!

Número de participantes: 30

O encontro proporcionou muitos momentos interessantes, com práticas bastante significativas. O objetivo foi mostrar que, apesar desse conteúdo ser complexo, tem muitas possibilidades de trabalho, aproximando-o da realidade dos estudantes, de modo a torná-lo mais acessível e prazeroso.

Assim, desenvolvemos o conteúdo usando, como recurso, o sistema monetário brasileiro e a malha quadriculada. Tivemos boas contribuições e elogios à proposta apresentada que, certamente, fará a diferença no trabalho pedagógico de sala de aula.





## **Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:**

1. No encontro presencial vivenciamos algumas práticas pedagógicas envolvendo o Sistema Monetário Brasileiro a fim de relacionar números fracionários e decimais. Pensando na importância de diversificar as estratégias de trabalho, que outros contextos você usaria para explorar a relação entre números fracionários e decimais?

Com medidas de comprimento (uso da régua: m e cm) e medidas de massa - comparação de diferentes embalagens (kg e g).

*L. N. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

2. Estabeleça relações entre o estudo de porcentagem realizado no encontro presencial e a aplicação dele em sala de aula, descrevendo como você encaminharia, juntos aos seus estudantes, de modo a ampliar ou adequar de acordo com a realidade da turma.

Primeiramente apresentaria textos, gráficos, tabelas, rótulos, e outros, para apresentar o símbolo e como ele faz parte do cotidiano. Faria a representação das porcentagens dos materiais na malha quadriculada (10x10), para, então, sistematizar as porcentagens que representam 100% (1 inteiro), 50% ( $\frac{1}{2}$ ) 25% ( $\frac{1}{4}$ ), 75% ( $\frac{3}{4}$ ), 10% ( $\frac{1}{10}$ ), 1% ( $\frac{1}{100}$ ).

*E. C. de O. A. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

## Módulo 2

## 6.º encontro

Data: 8 de dezembro/2022

Temática 3: Resolução de problemas envolvendo números naturais, racionais e porcentagens!

Número de participantes: 29

Foi um encontro desafiador, com muitas dúvidas e muitas propostas sobre o conteúdo envolvendo frações, fracionários e porcentagens. Tivemos muitas vivências em que foi possível cruzar a barreira da dificuldade e ressignificar a aprendizagem, assim como, a forma de aprender e ensinar tal conteúdo.

Nesse encontro aprofundamos um tema que, algumas professoras cursistas disseram que não tinham segurança de como desenvolver com os estudantes, que parecia muito difícil e fora do alcance da turma. Após esse encontro, e os dois anteriores, elas mostraram o quanto conseguiram avançar na aprendizagem dos estudantes em relação a esse conteúdo.







## Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:

1. Escolha um dos problemas desenvolvidos no encontro e explique como você o encaminharia junto aos estudantes.

Iniciaria a aula com a atividade dos copos medidores, da página 44 do módulo 2. Levaria para sala de aula 3 jarras iguais com marcações diferentes, assim como no exemplo, para que visualizem melhor a quantidade de líquido. Oralmente, deverão responder em qual jarra tem mais suco e qual a fração correspondente de suco em cada jarra. No caderno, deverão registrar outro exemplo parecido com esse, por exemplo, a barra de chocolate de mesmo tamanho, contudo com divisões diferentes.

*L. A. L. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

2. A Resolução de Problemas é o fio condutor do trabalho pedagógico na Rede Municipal de Ensino. Cite um contexto em que você problematizaria os conteúdos abordados nesse encontro para trabalhar com os seus estudantes. Justifique.

Figurinhas da copa, pois é um assunto em que os estudantes se envolvem bastante por fazer parte do cotidiano. Pode-se trabalhar fração, porcentagem e números decimais (sistema monetário), instigando a compreensão e desenvolvendo o processo de aprendizagem.

*M. C. A. da S. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

## **Módulo 2**

## **7.º encontro**

Data: 15 de dezembro/2022

Temática 4: Avaliar para avançar I

Número de participantes: 27

O último encontro do ano teve como principal objetivo refletir sobre avaliação, sobre a importância e o cuidado que envolvem essa temática. Como reflexão inicial, assistimos o curta metragem: “lifted”, que foi muito interessante e despertou muitas questões sobre o objetivo de se avaliar, a importância do olhar do professor e o estudante como protagonista.

Durante o encontro, entre as várias faces da avaliação que foram discutidas: diagnóstica, formativa, sistêmica, entre outras, o principal assunto levantado pelas professoras cursistas foi em relação às adequações metodológicas que são necessárias, para que a avaliação cumpra seu objetivo em todos os aspectos, assim como, com os estudantes que apresentem algum tipo de limitação. Foram momentos de muito diálogo e compartilhamento de ideias e opiniões.

Falamos também sobre a Planilha de monitoramento das aprendizagens com os resultados das avaliações e das atividades que aconteceram durante o trimestre e, o quanto é fundamental termos o registro do percurso de cada estudante.



## Contribuições dos professores cursistas por meio do Google Forms:

1. Nessa primeira fase do PRAER, como você avalia a sua participação nos encontros presenciais? Explique.

Estou sempre atenta aos conteúdos e sempre fazendo relação com as possibilidades de utilização em sala de aula. Tenho aproveitado muito as temáticas e sugestões.

*C. A. M. H. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

2. No decorrer dos encontros do PRAER, como você organizou a sua prática pedagógica a fim de efetivar as propostas solicitadas?

Participativa. Os encontros foram bastante produtivos na minha prática pedagógica, para repensar as propostas trabalhadas e alimentar meu planejamento.

*L. H. M. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

3. Pensando nas atividades desenvolvidas junto aos estudantes sugeridas pelo PRAER, quais impactos você observou em relação a essas propostas? Explique.

A empolgação da turma e curiosidade dos estudantes em saber como eles iriam aprender na prática e com quais objeto, pois perceberam que as aulas estavam mais dinâmicas e eles tendo que por a mão na massa.

*L. A. L. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

4. Pensando em seu desenvolvimento profissional, quais contribuições você considera que o PRAER agregou? Justifique.

O PRAER agregou muito ao meu desenvolvimento profissional, visto que estive no 4.º ano pela primeira vez; me sentia um pouco insegura com alguns conteúdos, principalmente os do componente de matemática. Foi muito bom planejar junto com as colegas, trocar experiências e adquirir mais conhecimento e segurança para melhorar minhas práticas pedagógicas.

*M. E. G. de M. - Professora cursista da turma de 4.º ano.*

## **Avaliar, analisar e monitorar para avançar na aprendizagem matemática dos estudantes!**

O Programa de Recomposição das Aprendizagens dos Estudantes da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (PRAER RME) busca recompor as aprendizagens, de modo que todos os estudantes aprendam com compreensão e com atribuição de significados a cada conhecimento matemático trabalhado.

Desse modo, avaliar, analisar e monitorar a aprendizagem matemática dos estudantes faz parte de todo o processo de formação dos professores e da aplicação em sala de aula.

Na etapa de 2022, além das questões realizadas via Google Forms após cada encontro presencial e das tarefas de aplicação em sala de aula, foram realizadas duas avaliações formais (provas) para os estudantes, sendo aplicadas após o estudo de cada Módulo, cujo fio condutor é o Currículo da RME, com vistas na Resolução de Problemas. Em matemática foram desenvolvidos dois módulos, portanto, houve duas avaliações.

Após cada avaliação, os professores preencheram planilhas de monitoramento, a fim de acompanhar, analisar e replanejar o trabalho de sala de aula, visando sempre a aprendizagem qualitativa de cada estudante.

## **FICHA TÉCNICA**

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

Simone Zampier da Silva

### **Gerência de Currículo**

Luciana Zaidan Pereira

### **Produção do material**

Cristiane Lopuch (Língua Portuguesa)

Justina Inês C. Motter Maccarini (Matemática)

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

Adriane Jaqueline de Oliveira (NRE SF)

Ana Paula Ribeiro (SME)

Carla Marcela Spannenberg Machado dos Passos (NRE CJ)

Emanuelle Cassim (NRE PR)

Flavia Cristine Fernandes Souto (NRE BN)

Janaína 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)

Taniele Loss (NRE PN)

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)

Erika Ferreira Floriano (NRE PR)

Flavia Cristine Fernandes Souto (NRE BN)

Giselle Batista dos Santos Perciak (NRE CIC)

Helena Aparecida da Silva Ferreira (NRE TQ)

Janaína 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)

Mariângela Jocelita Frigo de Campos (NRE BV)

Maria Tereza Mendes (NRE MZ)

Nilma Clotilde Alberti (NRE BV)

Patrícia Inês Lopes Gonçalves da Silva (NRE TQ)

Taniele Loss (NRE PN)

Thaise Gabriele Maioli Salata (NRE BQ)

Viviane Aparecida Dallarmi Sarote (NRE PN)