

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

3.º ANO

MOMENTOS FORMATIVOS - PORTIFÓLIO



NRE PR

2022



*Veredas Formativas*



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 PORTÃO  
Denise Luciene Lipinski Rutkoski  
Suzana Andreia Galeazzi - Chefe Interina

FORMADORA DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE PR  
Emanuelle Cassim

## **Módulo 1**

## **1.º encontro**

Data: 20 de setembro/2022

Temática 1: Currículo em ação: estudo e prática!

Número de participantes: 14

Entre os objetivos dessa temática, trouxemos como proposta, proporcionar momentos de estudo e reflexão sobre o Currículo de Matemática, destacando aspectos metodológicos e conceituais, a fim de subsidiar a prática do professor sobre Educação Matemática, cujo fio condutor é a Resolução de Problemas.

Foi vivenciado o detalhamento do Planejamento de Ensino referente ao 3.º trimestre, utilizando documentos e materiais essenciais. Para depois, elaborar um plano de aula para aplicação em sala de aula.



## **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.

“Às vezes... Por vezes os conteúdos e critérios se conversam e podem ser contemplados em um único tipo de proposta. Contudo, em outros momentos, é um tanto desafiador contemplá-lo, pois alguns conteúdos anteriores ainda não foram consolidados em relação ao aprendizado dos estudantes.”

*L.J.A. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Professora Maria Nicolas.*

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

“Que o planejamento é uma peça-chave para alcançar os objetivos; com o planejamento temos mais êxito no processo de aprendizagem, devendo ele ser o alicerce na realização de qualquer atividade a ser desenvolvida, seja ela a curto, médio ou longo prazo, tem grande importância no andamento das práticas pedagógicas.”

*E.K.M. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Desembargador Marçal Justen.*

## **Módulo 1**

## **2.º encontro**

Data: 04 de outubro/2022

Temática 2: Perspectivas metodológicas em matemática!

Número de participantes: 13

Nesse encontro, o objetivo foi ampliar o estudo sobre as perspectivas metodológicas apontadas no Currículo de Matemática, identificando as principais características de cada uma.

As professoras puderam perceber que algumas perspectivas podem ser exploradas, com mais intensidade, na construção de seus planejamentos.



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

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

“Resolução de problemas, oralidade, leitura e escrita, jogos e ludicidade. Todas as semanas procuro contemplar, no planejamento, problemas e jogos dos conteúdos trabalhados a fim de possibilitar uma maior troca e reflexão dos assuntos trabalhados em sala. A resolução de problemas é uma estratégia muito utilizada, de diferentes maneiras, com registros ou material concreto a fim de incentivar o envolvimento dos estudantes. Os estudantes são convidados a imaginar as situações e recriá-las com o material concreto para encontrar estratégias de resolução. Quanto a oralidade, leitura e escrita, buscamos sempre registrar e discutir os nossos pensamentos e estratégias de cálculo utilizadas para encontrar as respostas.”

*A. S. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Padre João Cruciani.*

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

“Acredito que a ETNOMATEMÁTICA, a MODELAGEM e a UTILIZAÇÃO DAS TDIC são as metodologias mais desafiadoras para mim, pois precisarei estudar essas metodologias (como desenvolver e aplicar) para conseguir utilizá-las em minhas aulas. Uma frase que me chamou muito a atenção, na aula da Temática 2, foi: “Por que ensinamos, o que ensinamos e de qual maneira ensinamos?”. Estarei mais atenta, daqui para frente, para me fazer sempre essa pergunta, quando da elaboração das aulas de matemática.”

*J.W.F. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Nova Esperança.*

## **Módulo 1**

## **3.º encontro**

Data: 18 de outubro/2022

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

Número de participantes: 13

A temática 3 teve como objetivo a reflexão sobre a Resolução de Problemas no trabalho pedagógico da Matemática e a compreensão dos diferentes tipos de problemas e suas ideias, explorando diferentes estratégias de resolução.

As professoras identificaram, no Livro didático, os tipos de problemas que apresentamos e, também, vivenciaram o Jogo “Cobrir o terço”.



## 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 não convencionais - Problemas padrão – Heurísticos.”

A.C.P.S. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Itacelina Bittencourt

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

“Ao resolver situações problemas diversificadas, pude observar que os estudantes desenvolveram a capacidade de encontrar soluções para as diferentes situações e, também, o pensamento crítico, o que o faz com que se tornem menos dependentes dos adultos”

*E.K.M.. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Desembargador Marçal Justen.*

## Módulo 2

## 4.º encontro

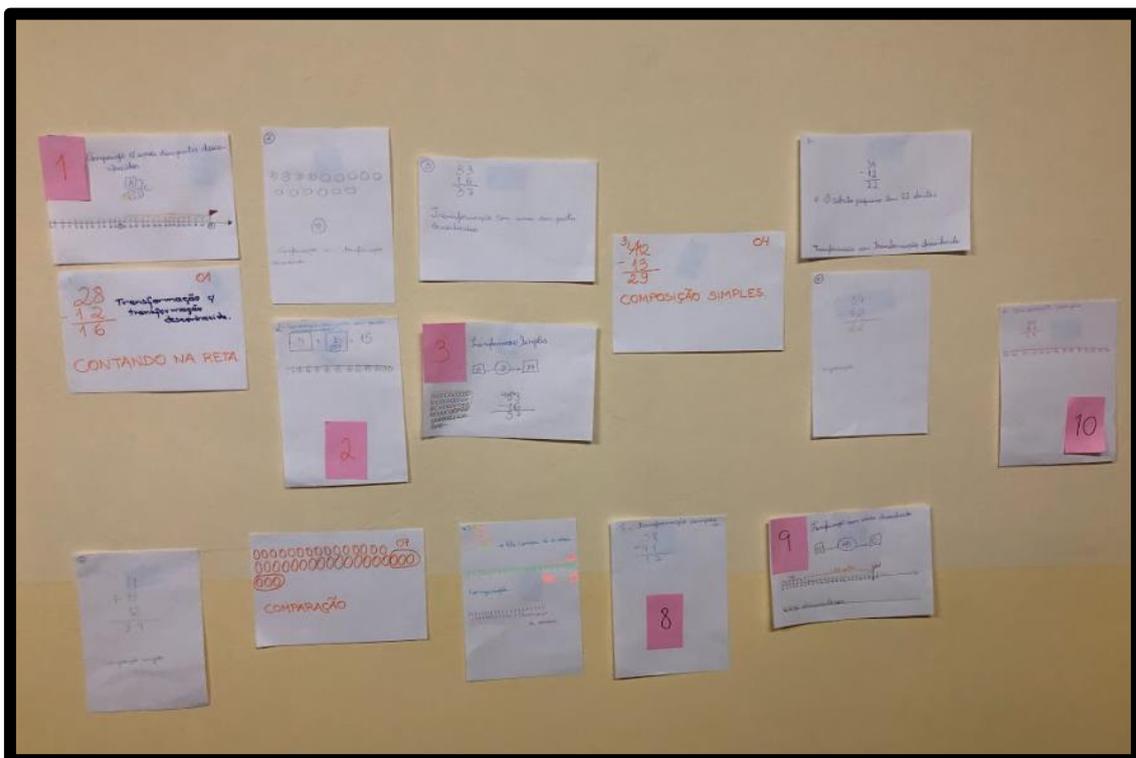
Data: 01 de novembro/2022

Temática 1: Numeração e situações aditivas

Número de participantes: 15

Iniciamos o encontro fazendo uma breve reflexão sobre a Avaliação do Módulo 1, tendo como devolutiva um parecer positivo em relação as tentativas de resoluções das problematizações.

As professoras resolveram os problemas propostos e os classificaram, conforme reflexão sobre os diferentes tipos de problemas e suas ideias, utilizando diferentes estratégias de resolução.



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

**1)** Após as reflexões realizadas nesta temática, o que você entende por Campo Conceitual? E qual a relevância deste conhecimento em sua prática pedagógica?

“O campo conceitual consiste na forma como os estudantes constroem seus conhecimentos, dessa forma, é importante disponibilizar diversos materiais manipuláveis para que cada um utilize aquele que melhor se identifica, e assim, auxiliar na resolução de problemas.”

*L.M.P.S. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Professora Maria Nicolas (in memoriam).*

**2)** Considerando as situações do Campo Conceitual Aditivo (Composição, Transformação e Comparação), quais delas estão mais presentes no livro didático adotado em suas turmas?

“Está bem equilibrado, de uma forma geral. Mas ainda assim, a composição e comparação são os que mais sobressaem.”

*L.J.A.– professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Professora Maria Nicolas.*

## Módulo 2

## 5.º encontro

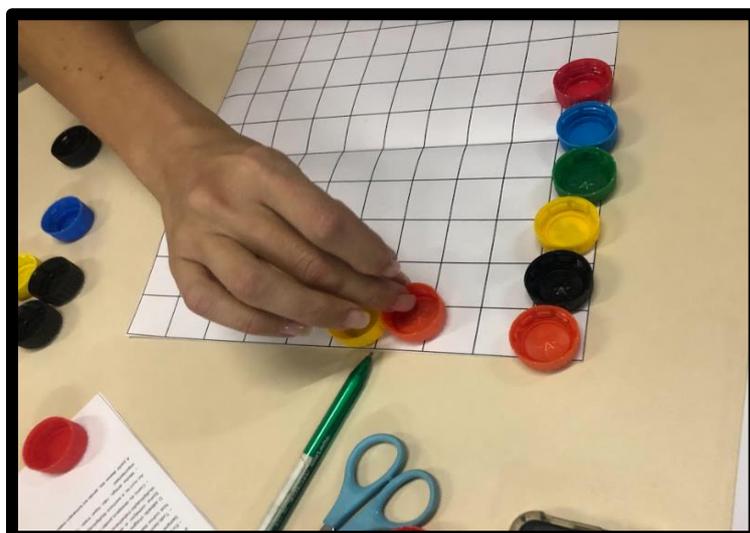
Data: 22 de novembro/2022

Temática 2: Campo conceitual multiplicativo: multiplicação!

Número de participantes: 13

Nessa temática refletimos sobre habilidades que desenvolvemos a partir de conhecimentos prévios e na construção da aprendizagem. Cortar uma estrela sem molde ou riscos, oportunizou que as professoras percebessem que nem sempre as pessoas tem a mesma habilidade e, também, não aprendem ao mesmo tempo e do mesmo modo.

Experimentamos algumas formas de resolver problemas de multiplicação e vivenciamos os jogos propostos.





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

1) No início do encontro presencial, lemos e refletimos sobre uma charge do Gaturro, em que o personagem fez referência a um contexto significativo da matemática para ele. E para você, que aspecto da matemática relacionada ao campo conceitual multiplicativo, é relevante em termos de uso social? Explique.

“É de extrema relevância no uso cotidiano. Somos seres sociais inseridos numa sociedade em que, entre tantos usos, se faz fundamental o conhecimento do campo multiplicativo no quesito vida financeira. É através das estratégias de cálculo e de raciocínio lógico desse campo que se faz possível uma vida financeira saudável. E isso se faz no dia a dia, no mercado, farmácia, banco, app, comida, passeios, trabalho, deslocamentos etc. Esse é só um dos exemplos onde se faz importante.”

*L.L.C. – professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Desembargador Marçal Justen.*

2) No trabalho com a resolução de problemas relacionados à multiplicação, realizado ao longo do ano letivo de 2022, quais dessas ideias você desenvolveu com os estudantes da sua turma? (Marque uma ou mais alternativas).

“O trabalho com o algoritmo convencional. O trabalho com outras formas de algoritmos (decomposição ou outros)., Problemas com ideia de adição de parcelas iguais., Problemas com ideia de disposição retangular., Problemas com ideia de comparação., Problemas com ideia de combinatória.”

M.R.G. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Itacelina Bittencourt.

## Módulo 2

## 6.º encontro

Data: 06 de dezembro/2022

Temática 3: Campo conceitual multiplicativo: divisão!

Número de participantes: 12

Nesse encontro, vivenciamos diferentes problematizações relacionados à divisão e suas ideias: repartitiva e de medida.

Cada grupo usou diferentes materiais para resolver e em seguida, contemplamos as estratégias usadas por cada equipe.



Bernardo e Gabriela ganharam algumas laranjas do avô. Na hora de dividir-las, Bernardo foi separando as em voz alta: "Quatro para mim, três para você, quatro para mim, três para você" e assim até o final. Terminando a contagem, disse: "Quatro para mim, três para você, acabou". Gabriela fez com suas laranjas: "Se a divisão de quantidade das laranjas fosse exatamente a metade para cada um, quantas laranjas cada um ganhou?".

$$\begin{array}{r} 4 \\ + 4 \\ + 4 \\ + 4 \\ \hline 16 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 3 \\ + 3 \\ + 3 \\ \hline 12 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 16 \\ + 12 \\ \hline 28 \end{array}$$
$$28 \div 2$$

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

$$\begin{array}{l} \text{Bernardo} = 14 \\ \text{Gabriela} = 14 \end{array}$$

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

**1)** Há duas ideias distintas nas problematizações envolvendo a divisão. Descreva como você faz para diferenciá-las.

“Primeiramente procuro resolver usando várias estratégias, para depois conseguir diferenciá-las. Confesso que na aula presencial senti dificuldade em identificar, mas após a explicação, compreendi.”

*A.C.N. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal São Luiz.*

**2)** No trabalho com a resolução de problemas relacionados à divisão, realizado ao longo do ano letivo de 2022, quais dessas ideias você desenvolveu com os estudantes da sua turma? (Marque uma ou mais alternativas).

“O trabalho com o algoritmo convencional. O trabalho com o algoritmo por estimativa. O trabalho com outras formas de resolução (decomposição, desenhos, oralidade, outros). Problemas com ideia repartitiva. Problemas com ideia de medida.”

*A.M.W. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Padre José de Anchieta.*

## **Módulo 2**                      **7.º encontro**

Data: 13 de dezembro/2022

Temática 4: Avaliar para avançar I

Número de participantes: 15

No último encontro do ano de 2022, a reflexão foi sobre a Avaliação e suas características, seus objetivos e formatos.

Uma das formas de avaliação que abordamos foram as questões com múltipla escolha. Observamos que por traz das alternativas que não são o gabarito, podemos observar a aprendizagem dos estudantes e assim retomarmos conteúdos de acordo com a necessidade de cada um.



## **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.

“Participei de todas as aulas presenciais, com entusiasmo no aprender, e realizei todas as tarefas, obtendo um ótimo desempenho.”

*A.C.N. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal São Luiz.*

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

“Procurei encaixar no que estava proposto no meu planejamento.”

*C.C. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Padre José de Anchieta.*

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

“Acredito que as propostas vieram somar ao trabalho e ampliou o repertório dos estudantes/docentes e da própria "comunidade" escolar.”

*M.B.C.S.B. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Campo Mourão.*

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

“Agregou na variedade e ampliação do meu conhecimento, bem como no planejamento diário.”

*C.M.B. - professora cursista 3.º ano PRAER – Escola Municipal Maria do Carmo.*

## **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)

Mariangela 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)