



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 TQ

2023



**Curitiba
CIDADE
EDUCADORA**



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 TATUQUARA
Terezinha da Silva Medeiros

FORMADORA DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE TQ
Janaina Aparecida Rabelo de Almeida

Módulo de transição 1.º encontro

Data: 07 de março/2023

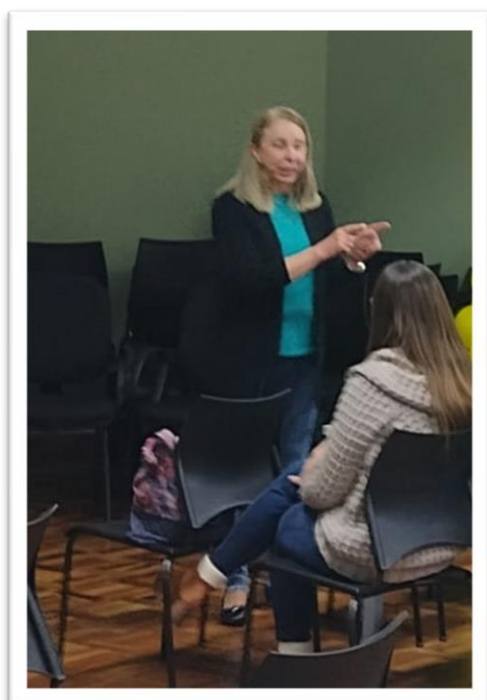
Temática 1: Avaliação e monitoramento.

Número de participantes: 49 professoras.

Iniciando o PRAER 2023, neste encontro sob a responsabilidade da nossa Coordenadora de Matemática, Justina Inês C. Motter Maccarini, um verdadeiro presente às nossas professoras cursistas.

Foi oportunizado aos professores a análise das questões da Prova Curitiba de Matemática do 4.º ano, do ano letivo de 2022, com a dinâmica de classificá-las a partir dos eixos, conteúdos e critérios de ensino-aprendizagem do Currículo de Matemática da RME.

Assim, após a imersão nas estruturas que constituem as questões, foi repassado às professoras, a Avaliação Diagnóstica do PRAER e a Planilha de Monitoramento da Aprendizagem para o início do acompanhamento da aprendizagem de nossos estudantes.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. Que elementos você considera ao elaborar uma avaliação diagnóstica para os seus estudantes?

As tarefas escolhidas para compor a avaliação diagnóstica exigem a aplicação de conhecimentos que os alunos tiveram contato em ciclos anteriores, e que são necessários para o avanço do processo de aprendizagem. Incluir atividades que abordem temas a serem explorados durante o processo de aprendizagem atual.

Professora cursista 4.º ano PRAER

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

Através da observação em sala da forma como o estudante interage, como se organiza no caderno, que materiais ele utiliza. Na realização de desafios matemáticos, verifico quem se sente desafiado e tenta resolver, e também quem logo desiste e por qual motivo.

Professora cursista 4.º ano PRAER

Módulo de transição 2.º encontro

Data: 14 de março/2023

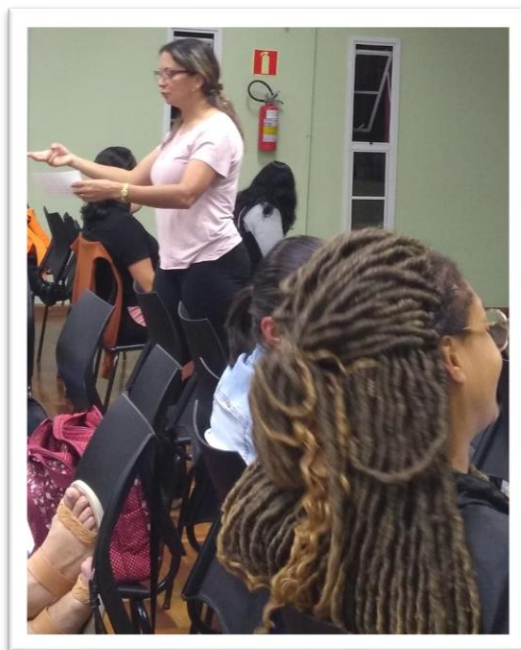
Temática 2: Currículo em ação: estudo e prática!

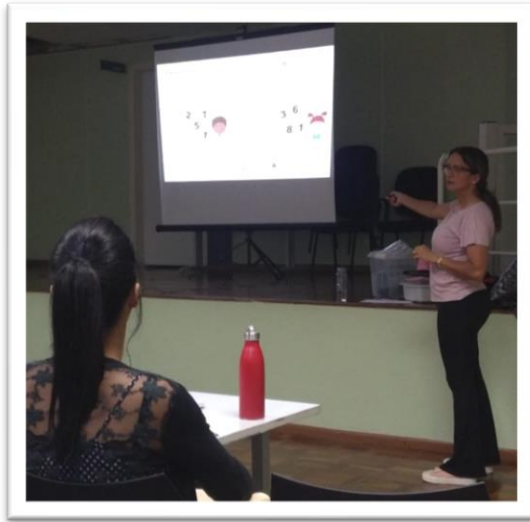
Número de participantes: 49 professoras.

Neste encontro o foco foi o *planejamento* do professor. Aprofundamos os estudos com o Currículo de Matemática, observando os *Eixos estruturantes* que são a base para um planejamento que contemple a matemática de forma plena para cada ano escolar do Ensino Fundamental.

A RME propõe a construção do Planejamento de Ensino personalizado à realidade de cada unidade escolar, de maneira que depois de planejá-lo juntamente com os professores que atendem o mesmo ano escolar, cada professor possa adaptá-lo para que atenda a realidade de sua turma.

Com o Planejamento de Ensino temos a construção de caminhos para alcançar objetivos e metas, tendo o estudante como foco do planejamento e da ação educacional.





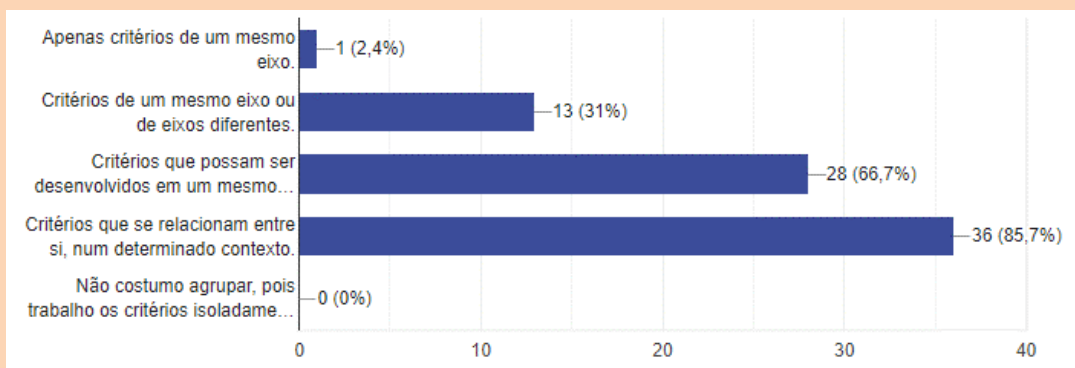
Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

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

Resolução de problemas, investigação, jogos e ludicidade.

J. M. B. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Osvaldo Arns

2. O que você considera ao agrupar os critérios de ensino-aprendizagem no momento da elaboração do plano de aula? Assinale uma ou mais alternativas.



Síntese das respostas das cursistas do 4.º ano PRAER.

Módulo de transição 3.º encontro

Data: 28 de março/2023

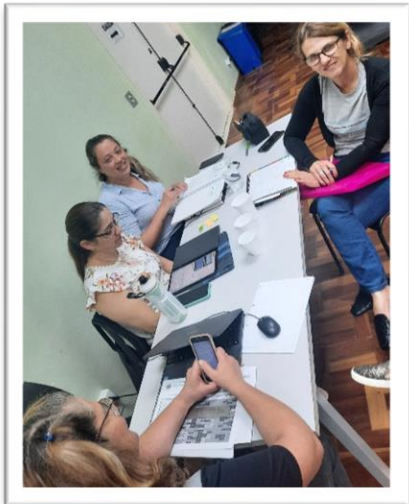
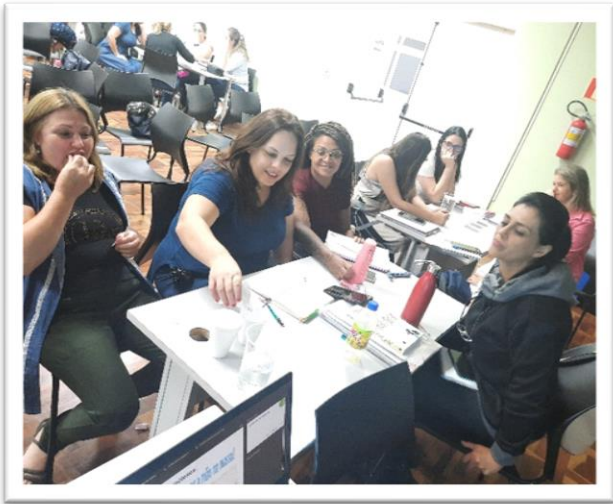
Temática 3: Situações aditivas e medida de capacidade

Número de participantes: 49 professoras.

Partindo da história: “Os quatro quattros”, de Malba Tahan, conhecemos uma de suas teorias, que nos mostra que é possível formar qualquer número inteiro de 0 a 100 utilizando quatro vezes o algarismo 4 e sinais operatórios da matemática, como adição, subtração, multiplicação, divisão, entre outros. Assim, todas trabalhamos com a resolução do desafio, que nos oportunizou grandes discussões.

Também relembremos as características do Campo conceitual aditivo, resolvendo problemas que envolviam as medidas de capacidade.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. Como as diferentes problematizações do Campo conceitual Aditivo contribuem para a sua prática de sala de aula?

Percebi que com as diferentes formas de trabalhar o campo conceitual aditivo posso proporcionar diferentes formas para o meu estudante construir o seu conhecimento, elaborar respostas e desenvolver seu raciocínio.

C. M. T. G. - Professora cursista 4.º ano PRAER

Escola Municipal Osvaldo Arns

2. 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. Foi possível perceber que quando temos como ponto de partida uma prática investigativa para a resolução de um problema, isso faz com que desperte o interesse dos estudantes em solucionar/resolver a situação proposta, permitindo que eles criem diferentes possibilidades de resolução e também interajam com outras estratégias apresentadas pelos demais colegas.

P. S. S. - Professora cursista 4.º ano PRAER

Escola Municipal Santa Ana Mestra

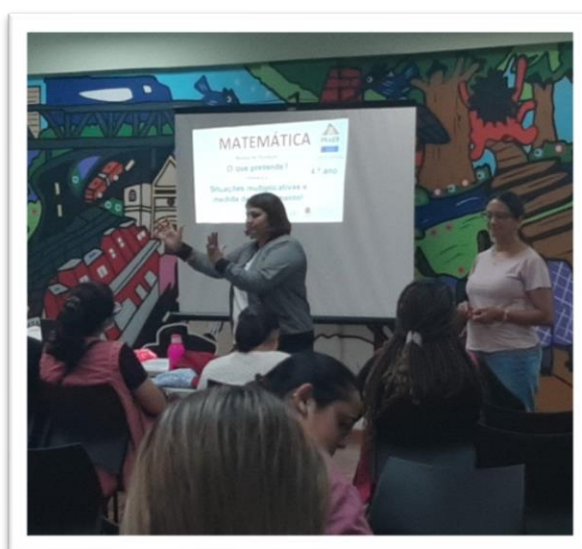
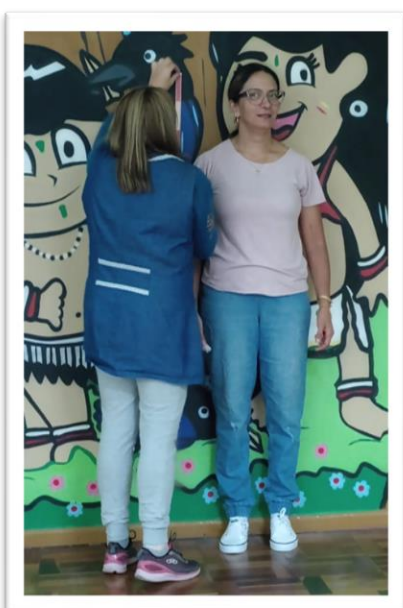
Módulo de transição 4.º encontro

Data: 18 de abril/2023

Temática 4: Situações multiplicativas e medida de comprimento

Número de participantes: 49 professoras.

O livro Cachecol de Lena, além de uma leitura de fruição, nos proporcionou um contexto espetacular para o trabalho com medidas de comprimento, aliado com a retomada do estudo das particularidades do Campo conceitual multiplicativo.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. No encontro presencial desenvolvemos diferentes estratégias para resolver um mesmo problema de multiplicação. Em relação ao campo conceitual multiplicativo: como o trabalho com diferentes estratégias pode contribuir para a aprendizagem dos estudantes?

As diferentes formas de pensar e raciocinar. Não é porque na minha infância eu fui ensinada somente de uma forma, que é só esse o certo.

L. C. R. A. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Joana Raksa

2. 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?

Com certeza aplicarei na turma, porque é significativo, da vivência deles.

S. M. S. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Joana Raksa

Módulo 3

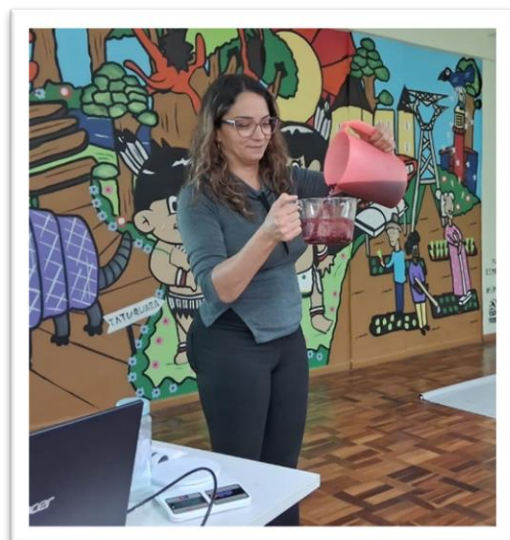
5.º encontro

Data: 02 de maio/2023

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

Número de participantes: 49 professoras.

Vivências com a resolução de problemas, explorando as medidas: comprimento, capacidade e massa. Medir, fazer comparações, operar com as quantidades medidas... grande incentivo para que o professor reproduza tais práticas com seus estudantes.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. No encontro presencial utilizamos a calculadora para desenvolver atividades envolvendo regularidades multiplicativas e de divisão, que estão presentes nos múltiplos e submúltiplos de algumas medidas. Que outras habilidades matemáticas podem ser desenvolvidas com o uso da calculadora em sala de aula?

Gosto de utilizar a calculadora na conferência de resultado de operações, salientando a “reversibilidade” nas operações, especialmente com números decimais e fracionários, além das descobertas nas regularidades dos múltiplos de 10.

S. M. A. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Helena Kolody

2. No trabalho com as medidas realizamos algumas atividades dinâmicas que colocam os estudantes em ação. Faça uma reflexão sobre as atividades dessa natureza, na aprendizagem dos estudantes da sua turma.

As brincadeiras também levam à aprendizagem, despertam o interesse e estimulam a investigação para novas formas de aprender. Os jogos, desafios e atividades dinâmicas são recursos imprescindíveis a serem contemplados no planejamento.

R. M. S. B. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Rio Bonito

Módulo 3

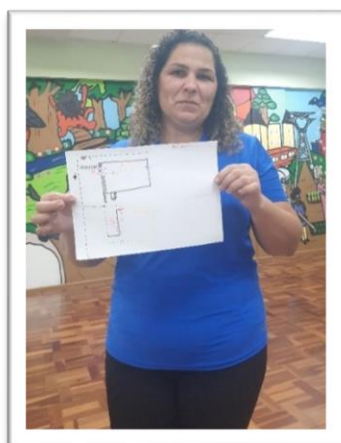
6.º encontro

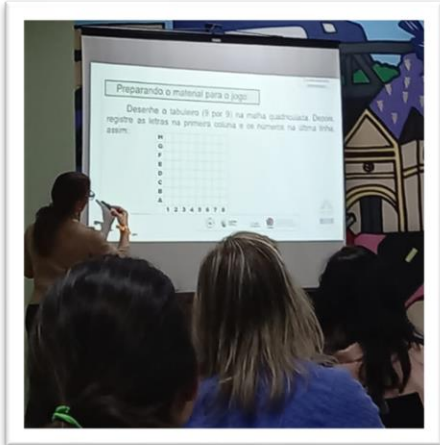
Data: 16 de maio/2023

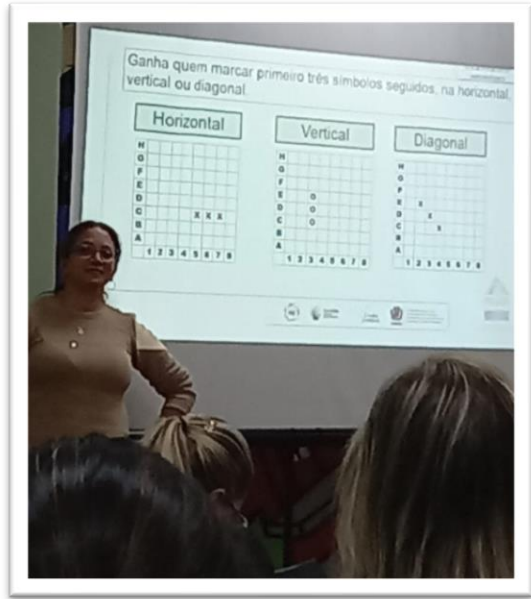
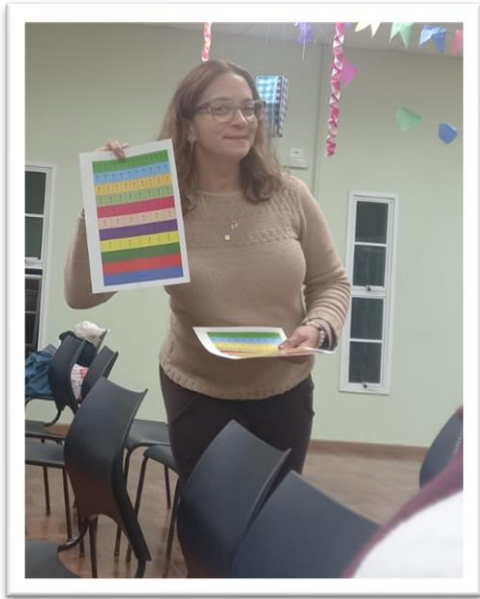
Temática 2: Localização e movimentação!

Número de participantes: 49 professoras.

KIRI e KANAM, estas palavras que nos indicaram as direções, ajudando a nos localizar e orientar no espaço, nos proporcionaram uma vivência muito significativa, pois nos colocamos no lugar do estudante que ainda não conhece ou identifica as direções: direita e esquerda.







Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

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

A atividade sobre a descrição do trajeto. Parece algo simples, mas não é. A forma como eu entendo é diferente de como vou explicar, e isso pode prejudicar o entendimento. Temos que ter essa percepção quando formos trabalhar esses conteúdos com as crianças.

T. G. S. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Vila Zanon

2. De acordo com sua vivência nas práticas do encontro presencial, quais foram as contribuições para a ampliação do seu planejamento?

A questão de trabalhar primeiramente a parte lúdica, a vivência e depois partir para sistematização.

L. C. O. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Osvaldo Arns

Módulo 3

7.º encontro

Data: 30 de maio/2023

Temática 3: Em busca dos números naturais e decimais!

Número de participantes: 49 professoras.

Retomamos os fundamentos da construção do conceito de número, para que desta forma conseguíssemos avançar e explorar, além dos naturais, os decimais.

O livro de literatura: Frederico Godofredo, de Liana Leão, serviu de enredo para repertoriar nossos problemas.

Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. Vimos no encontro presencial que a estimativa favorece o desenvolvimento de habilidades matemáticas. Cite um exemplo de problematização em que poderíamos aliar a estimativa e os números decimais:

Eu sinceramente precisava de auxílio para compreender a forma de trabalhar com os números decimais, pois muitas vezes queremos trabalhar com os estudantes as conversões e valores que não são necessárias neste momento. Então, o último encontro, bem como os demais tem sido de grandes aprendizagens e sugestões para o trabalho.

P.A. S. F. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Professora Maria Lenkot Zeglin

2. De que forma as reflexões realizadas durante o encontro contribuíram para ampliar sua percepção a respeito do trabalho com os números naturais e decimais?

Problematização com unidades de medida de massa, comprimento, sistema monetário.

D. P. S. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Santa Ana Mestra

Módulo 3

8.º encontro

Data: 20 de junho/2023

Temática 4: Avaliar para avançar II

Número de participantes: 46 professoras.

Para que avaliar? Diversificar as atividades propostas aos estudantes para avaliar? Isso é possível? Esse processo exige flexibilidade do professor!

Reflexões importantes sobre os processos avaliativos nortearam nosso encontro.



Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

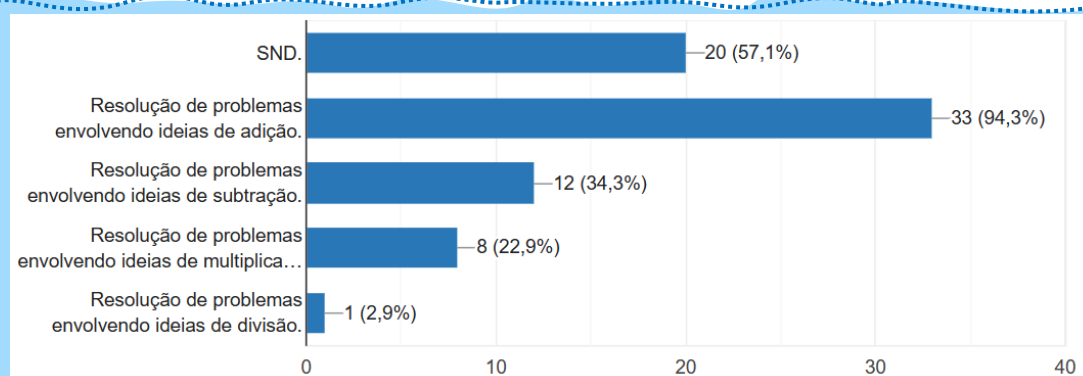
1. Quais contribuições das Avaliações Diagnósticas e Formativas você observa para a continuidade do trabalho pedagógico? Explique.

As planilhas de monitoramento é um excelente instrumento, pois através dela pode-se observar o que as crianças já consolidaram e também o que é preciso retomar. Também é possível observar a individualidade das aprendizagens.

S. M. S. - Professora cursista 4.º ano PRAER

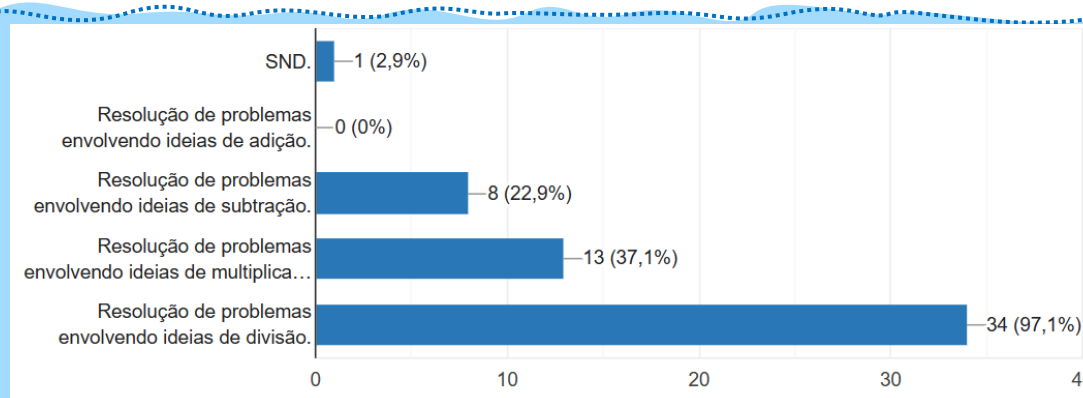
Escola Municipal Joana Raksa

2. Após realização das avaliações (até o momento) quais conteúdos você observa maior potencialidade em seus estudantes? (Assinale até duas alternativas).



Síntese das respostas das cursistas do 4.º ano PRAER.

3. Após realização das avaliações (até o momento) quais conteúdos você observa maior fragilidade em seus estudantes? (Assinale até duas alternativas).



Síntese das respostas das cursistas do 4.º ano PRAER.

Módulo 4

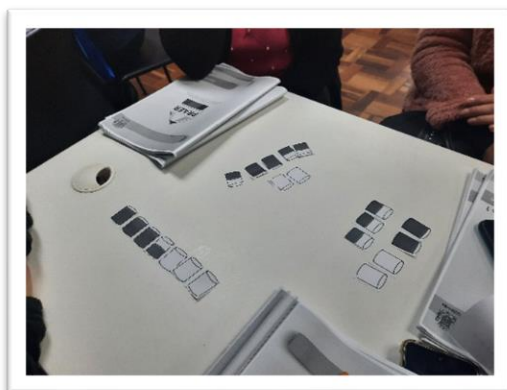
9.º encontro

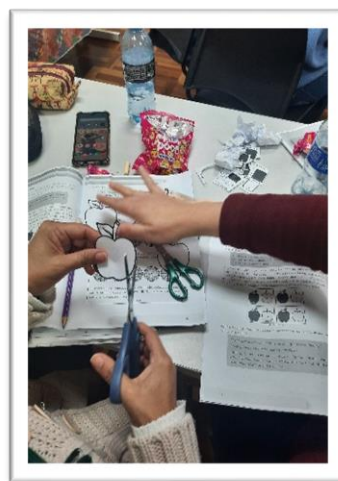
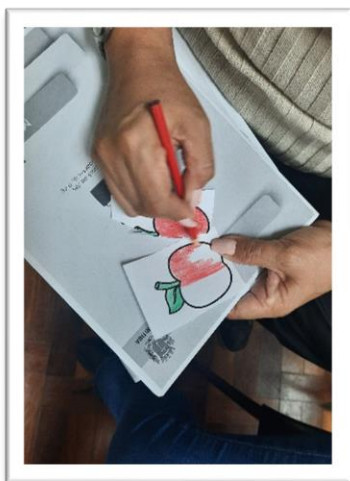
Data: 04 de julho/2023

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

Número de participantes: 45 professoras.

Números naturais e números racionais, originaram-se a partir da necessidade diária de resolver situações reais. Então, as propostas do professor aos estudantes devem vir de encontro com essa necessidade, sugerindo a percepção da necessidade dos números fracionários em nosso dia a dia, pois em algumas situações, os números naturais não são suficientes para expressar os valores obtidos.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. Com o passar do tempo, a humanidade vivenciou diferentes necessidades, precisando encontrar maneiras de solucioná-las. Assim aconteceu, também, com a criação dos números fracionários. Descreva situações relevantes, do seu cotidiano, em que os números fracionários estão presentes.

Encontramos as Frações em algumas receitas culinárias, ao dividir a conta de um restaurante, quando vamos cortar/ dividir um bolo, pizza, torta em pedaços iguais, ao proporcionar copos de refrigerante/ suco. No uso do dinheiro, para dar troco, entre outros.

A. P. C. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Rio Bonito

2. 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.

Atividade do copinho descartável. Achei a mais significativa por mostrar na prática em quantas partes a quantidade total será dividida, associando às frações.

D. E. G. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Dona Pompília

Módulo 4 **10.º encontro**

Data: 01 de agosto/2023

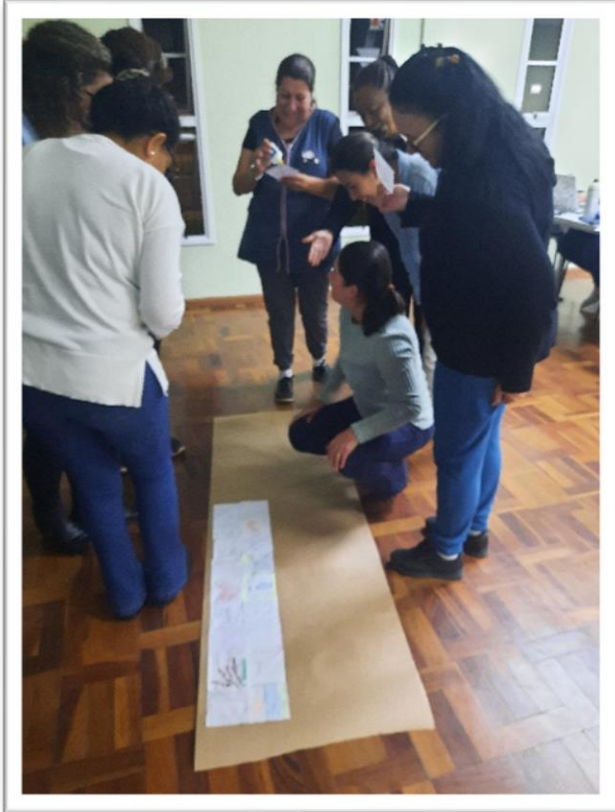
Temática 2: Medidas em foco: tempo e área!

Número de participantes: 44 professoras.

A base para a organização do nosso dia a dia é a medida de tempo e suas unidades. Entender como o tempo pode ser “medido”, ou melhor, “marcado”, através de um instrumento adequado é fundamental.

Problematizar e ampliar as possibilidades de resolução foi o nosso objetivo.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. Quais situações relacionadas à medida de tempo você considera que os estudantes apresentam maiores dificuldades? Nesse caso, como você aborda esse conteúdo para que os estudantes avancem nessa aprendizagem?

Acredito que a maior dificuldade deles é a de compreender a divisão do relógio em minutos, segundos e hora. Entender antes e depois do meio-dia. Procuo trabalhar com a regularidade multiplicativa do 5 com a malha quadriculada. Diferencio as cores dos ponteiros de hora e minuto. Construo o relógio com eles inclusive o registro dos pontos de minutos para que visualizem o 60 em partes menores.

J. L. F. P. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Helena Kolody

2. Quais são as contribuições do uso de materiais manipuláveis na construção do conceito de área para estudantes do 4.º ano?

Antes da parte teórica, trabalhar com os estudantes com atividades no concreto para que eles assimilem o conceito de forma lúdica.

S. F. S. M. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Darci Ribeiro

Módulo 4

11.º encontro

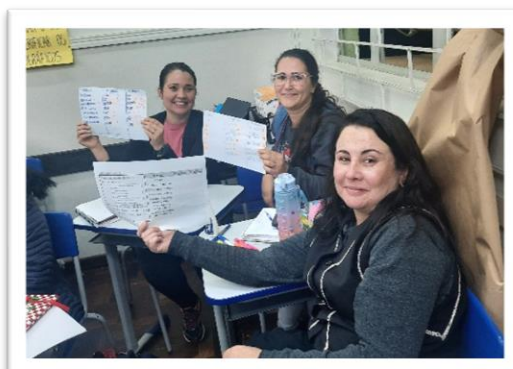
Data: 15 de agosto/2023

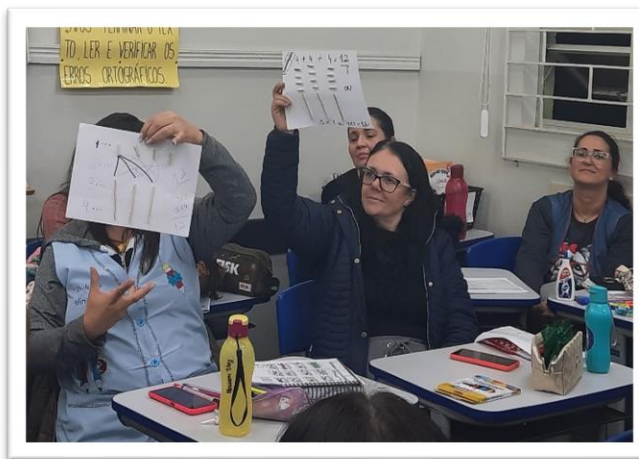
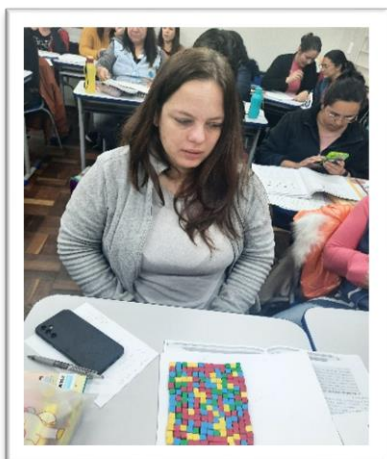
Temática 3: Resolvendo problemas com ideias multiplicativas e aditivas

Número de participantes: 43 professoras.

Por que trabalhar com a resolução de problemas como metodologia principal para desenvolver os conteúdos de Matemática? Nunca é demais retomarmos a importância dessa metodologia, pois favorece o uso da Matemática no dia a dia.

A partir da leitura do livro de literatura: Konsumonstros, de Florence Breton, trabalhamos a resolução de problemas, desenvolvendo as ideias dos campos conceituais.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. Você vivenciou no encontro presencial o uso da literatura infantil no trabalho com a Matemática. Que contribuições a literatura infantil pode proporcionar para o trabalho pedagógico da matemática em sala de aula?

As atividades têm mais contextos e significado para os estudantes.

M. V. O. M. - Professora cursista 4.º ano PRAER

Escola Municipal Dona Pompília

2. 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?

Planejo minhas aulas incorporando atividades que envolvam situações-problema, estimulando os alunos a pensarem criticamente, analisar informações, buscar soluções e justificar seus raciocínios matemáticos.

P. F. C. - Professora cursista 4.º ano PRAER

Escola Municipal Margarida Orso Dallagassa

Módulo 4

12.º encontro

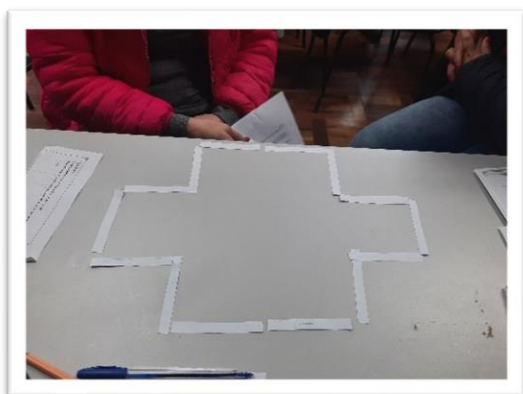
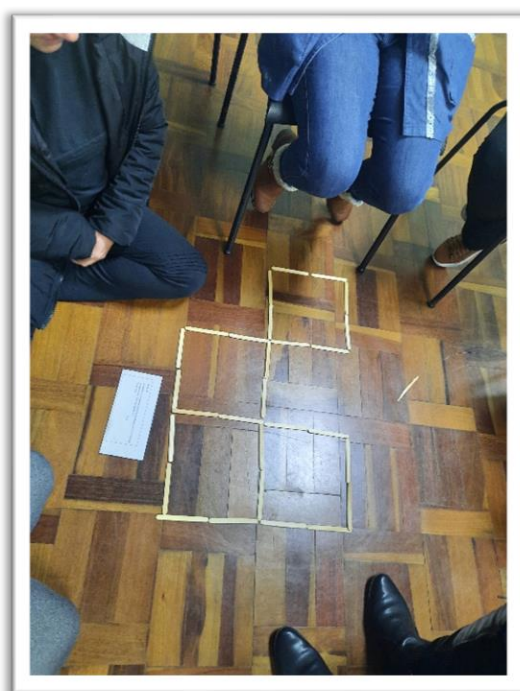
Data: 29 de agosto/2023

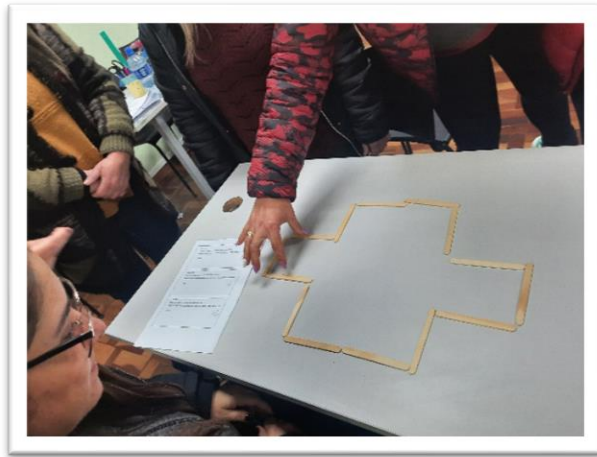
Temática 4: Avaliar para avançar III

Número de participantes: 43 professoras.

Importantes autores, tratando sobre a avaliação, referenciaram nosso encontro: Lev Vygotsky, Cipriano Luckesi, Samuel Bloom e Jussara Hoffmann.

Enxergar a aprendizagem como um caminho e qual é o papel do professor nesse processo, analisando as diferenças entre a *pedagogia do exame* e a *avaliação de aprendizagem*.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

1. No encontro presencial você vivenciou, em grupo, uma atividade sobre avaliação. Como foi sua experiência nessa prática? Aponte algumas de suas reflexões sobre essa questão:

Vivenciar a prática de avaliação e confirmar a importância da mesma nos seus diversos aspectos, além da análise dos resultados avançados e a necessidade da retomada de conteúdo.

A. V. S. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Dona Pompília

2. 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?

Gostei muito de aprender sobre os distratores, como criar e analisá-los. Requer reflexão sobre cada questão. Alinhar os conteúdos a serem avaliados e os distratores é uma tarefa difícil. Mas foi uma das "coisas" que mais gostei de aprender.

A. A. V. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Darci Ribeiro

Módulo 4 **13.º encontro**

Data: 19 de setembro/2023

Temática 5: Compartilhando práticas de matemática!

Número de participantes: 43 professoras.

Nosso último encontro foi realizado de maneira integrada com Língua Portuguesa e Matemática.

Atendendo ao convite feito por nós formadoras, algumas professoras, gentilmente, aceitaram a fazer um relato de uma prática exitosa relacionada aos conteúdos estudados no decorrer do PRAER 2023.

Com grande satisfação pudemos fechar os encontros, confiantes de que grande parte de nossos objetivos foram alcançados.





Contribuições dos professores cursistas via Google Forms

Houve avanço na aprendizagem dos estudantes? Destaque os avanços obtidos.

Os estudantes tiveram um amadurecimento, se tornaram mais autônomos e lançam mão de estratégias variadas nas resoluções. O formato das avaliações e da planilha de monitoramento contribuiu para que eu fizesse uma análise mais precisa dos "erros" e assim, identificar onde e como retomar as aprendizagens dos estudantes quando necessário.

A. N. V. A. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Osvaldo Arns

Agora os estudantes estão mais confiantes para realizar tentativas de cálculos, sem uso de fórmulas prontas. O importante é o raciocínio lógico matemático colocado em prática, afim de chegar a um mesmo resultado.

A. A. S. N. - Professora cursista 4.º ano PRAER
Escola Municipal Joana Raksa

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)