



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

5.º ANO

**MOMENTOS FORMATIVOS - PORTIFÓLIO**



**NRE CJ**

**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 DO TATUQUARA  
Marta Regina Cambrussi de Lima

FORMADORA DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE TQ  
Helena Aparecida da Silva Ferreira  
Jéssica Daiane da Silva

TURMA A



TURMA B



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

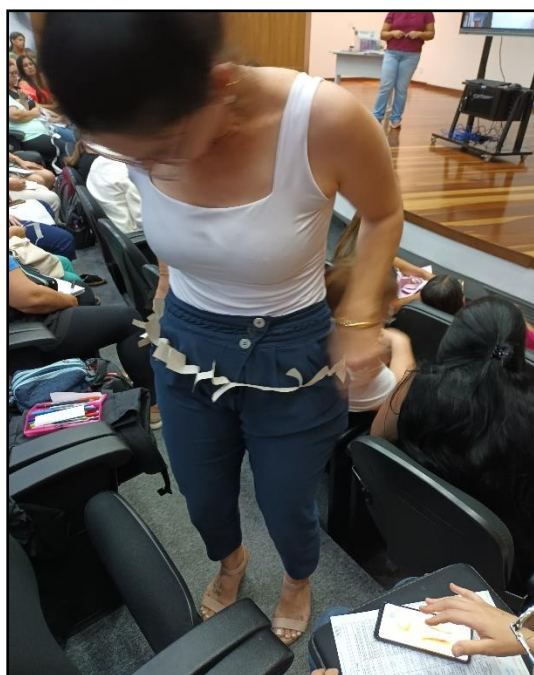
Data: 09 de março/2023

Temática 1: Avaliação e monitoramento.

Número de participantes: 64

Iniciamos o encontro realizando as orientações gerais da organização do programa, pois haviam muitas professoras ingressando na formação nesse dia. Após o esclarecimento das dúvidas abordadas pelas cursistas, demos continuidade com o encaminhamento de matemática, realizando uma dinâmica na qual as professoras, organizadas por grupo, tinham o desafio de “atravessar” uma folha de papel. Os grupos conversaram e realizaram muitas tentativas para cumprir o objetivo.

Na sequência, demos continuidade abordando o tema Avaliação e monitoramento da aprendizagem. As professoras receberam um material impresso contendo os eixos, conteúdos, critérios de aprendizagem e algumas questões da avaliação diagnóstica. Reunidas em grupos, elas analisaram as questões e as classificavam de acordo com os eixos e os critérios de ensino aprendizagem. Esse encontro foi muito produtivo, pois possibilitou a análise dos critérios contidos no currículo de matemática, além da possibilidade de verificar o nível de aprendizagem dos estudantes, favorecendo o replanejamento das ações.





### **Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:**

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

Quando elaboro uma avaliação diagnóstica penso nos pressupostos de aprendizagem do ano anterior e penso no nível mínimo de acordo com ano/serie da turma de modo que a avaliação venha demonstrar o que estes alunos em sua maioria já conseguem dominar e assim eu possa planejar e encaminhar metodologicamente estratégias e conteúdo de modo a oportunizar o avanço e a evolução do estudante.

EM. Ayrton Senna da Silva – G. K. K.

Abordar diferentes conteúdos que tenham sido contemplados no ano anterior e propor algumas situações que levem o estudante a utilizar estratégias pessoais de resolução.

EM. Professor Enéas Marques dos Santos – V. de O. V.

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

A observação da participação e contribuições orais dos estudantes nos jogos e atividades em grupo, bem como através da correção das atividades propostas. Aos estudantes com maior dificuldade, nos momentos de apoio individual e atividades adaptadas é possível a verificação dos avanços e retomadas necessárias.

EM. Ayrton Senna da Silva – M. R. T. K.

As atividades realizadas em sala sempre devem ter a intencionalidade de acompanhamento da aprendizagem. Isso pode ocorrer nas atividades de registro ou através de jogos e/ou brincadeiras.

EM. Elza Lerner – J. Z. O.

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

Data: 16 de março/2023

Temática 2: Currículo em ação: estudo e prática!

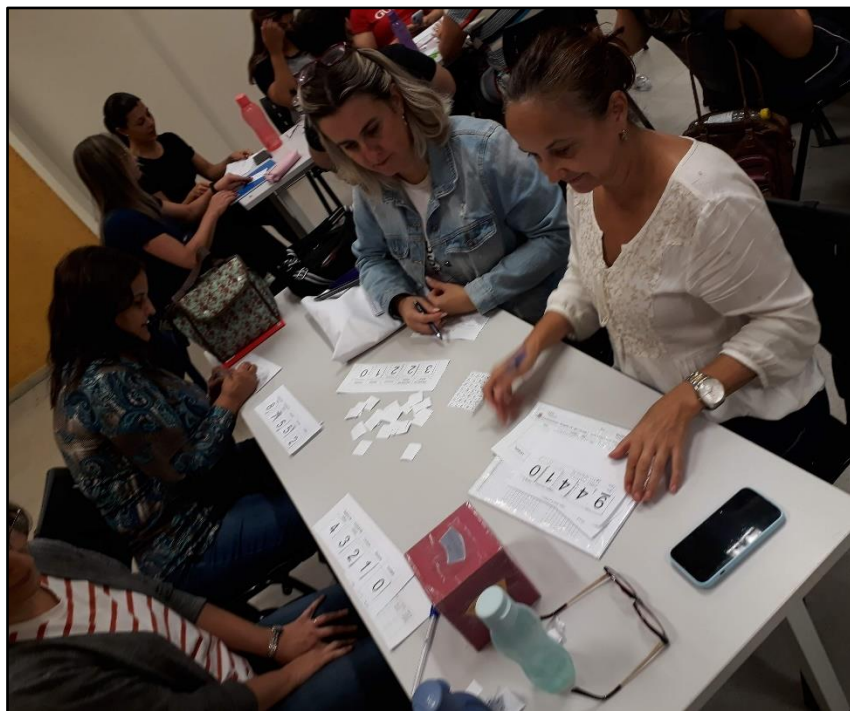
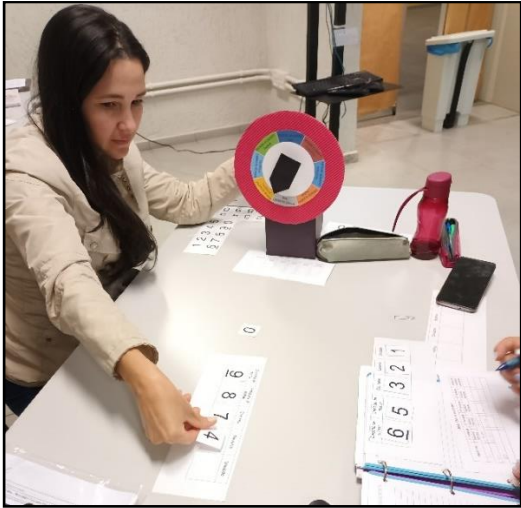
Número de participantes: 65

Nesse encontro as cursistas já haviam sido separadas entre as turmas A e turma B. Nesse dia, tivemos a visita da coordenadora do PRAER de Matemática, a Justina, ela acolheu as professoras e sanou algumas dúvidas relacionadas ao programa da formação bem como a divisão das turmas.

Posteriormente, demos início a formação sobre o tema Currículo em ação. Refletimos sobre os fundamentos teóricos, os eixos estruturantes que compõe o currículo da matemática, e o planejamento de ensino. Foram momentos muito importantes, pois várias cursistas comentaram sobre a relevância do conhecimento dos documentos que norteiam a nossa prática na sala de aula. O estudo do currículo foi validado com a prática de um Quiz envolvendo questões reflexivas sobre o mesmo.

No terceiro momento dessa formação, realizamos o encaminhamento de um plano de aula contemplando o eixo números e operações abordando conteúdos de Números naturais. O encaminhamento partiu do jogo: Qual é a ordem? Após jogarmos e resolvermos as situações problema, as professoras afirmaram ser viável para aplicação na sala de aula.







## Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1) Quais perspectivas metodológicas, presentes no Currículo da SME, utilizamos neste Plano de Aula?

Situações problemas; leitura, escrita e oralidade, jogos e ludicidade.

EM. CEI Issa Nacli – C.S.P.S.

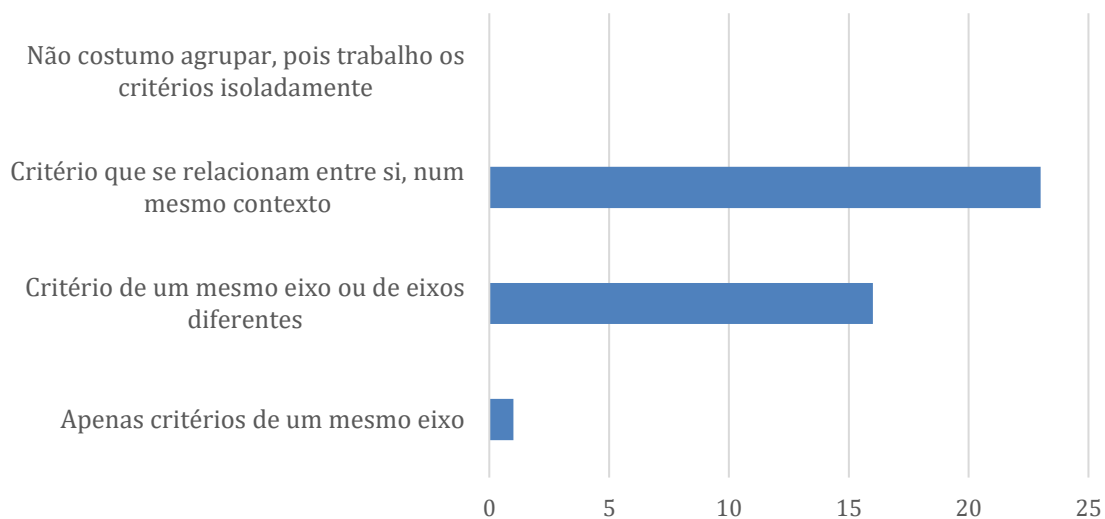
Resolução de problemas, jogo e Ludicidade e oralidade, leitura e escrita.

EM. Marumbi – R. F. de C. C.

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.

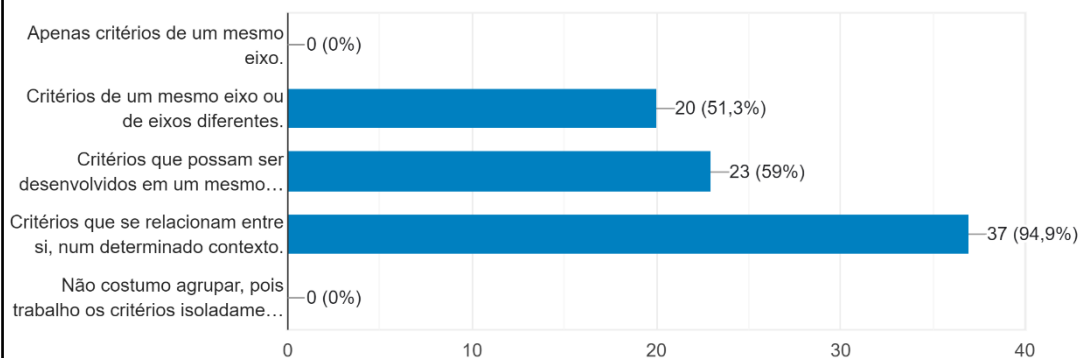
- ( ) Apenas critérios de um mesmo eixo.
- ( ) Critérios de um mesmo eixo ou de eixos diferentes.
- ( ) Critérios que possam ser desenvolvidos em um mesmo plano de aula.
- ( ) Critérios que se relacionam entre si, num determinado contexto.
- ( ) Não costumo agrupar, pois trabalho os critérios isoladamente.

## Critérios de ensino-aprendizagem no plano de aula



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

39 respostas



## Módulo de transição 3.º encontro

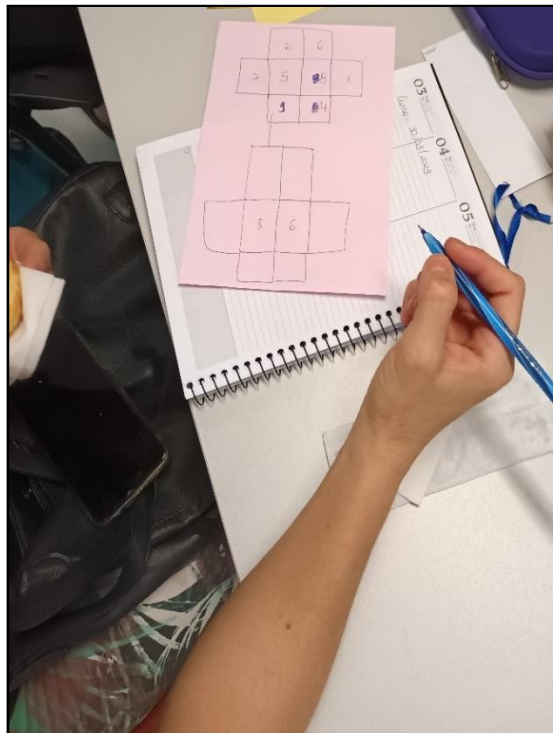
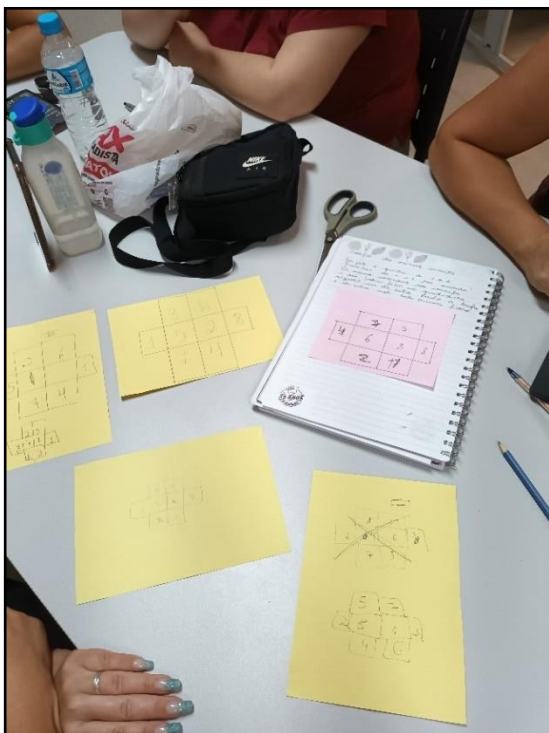
Data: 30 de março/2023

Temática 3: Resolução de problemas: operações fundamentais, grandezas e medidas!

Número de participantes: 63

No encontro desse dia, abordamos o tema resolução de problemas, operações fundamentais relacionadas ao eixo grandezas e medidas. Iniciamos o encontro refletindo sobre um dos principais objetivos do ensino da Matemática que é fazer o aluno pensar produtivamente, e para isso, temos que apresentá-lhe situações-problema que o envolvam, o desafiem e o motivem para resolvê-los. Discutimos então sobre os diferentes tipos de problemas e sua relevância no que diz respeito à: compreensão do enunciado, mobilização dos conhecimentos prévios, elaboração de estratégias resolutivas e a validação das possíveis respostas.

Na sequência realizamos o encaminhamento metodológico a partir da literatura infantil Vice-Versa ao Contrário, proposta também sugerida para ser realizada com os estudantes em sala de aula.



## Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1) Em qual(is) tipo(s) de problema(s) você encontra maior dificuldade em contemplar no seu plano de aula? Por quê?

Com excesso de dados, problemas-processo (heurístico): os estudantes ainda não realizam a leitura da situação, apenas coletam dados explícitos, desconsiderando a linguagem matemática indicativa.

E. M. CEI Issa Nacli – D. C. M. P.

Problemas com mais de uma solução e ou/ não convencionais. Pela dificuldade em atingir o raciocínio lógico e o entendimento que o estudante (PAPI) teria que ter referente a análise do texto do problema para ter a percepção e ampliar seu conhecimento, concluindo com as operações corretas, efetivando a resolução dos mesmos.

EM. Dr. Guilherme Lacerda Braga Sobrinho – T. R. da S.

Trabalho com maior frequência os problemas padrão e de lógica. Os problemas não convencionais ainda são um desafio para meu trabalho pedagógico, embora tenho tentado incluí-los cada vez mais no planejamento.

EM. Ayrton Senna da Silva – M. R. T. K

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

No encontro tive outro olhar para as situações problema. Devemos oportunizar os diferentes tipos de problemas para melhorar a compreensão na leitura dos enunciados. Ser um mediador nas estratégias e avaliar o processo de construção do estudante.

E. M. CEI Eva da Silva – A. P. W.

A necessidade de expandir do básico com os estudantes. Método mais moderno de ensinar, que a partir do momento que "pegamos o jeito", facilita tanto para o estudante aprender, como para o professor na hora de planejar e dar suas aulas, abrangendo mais conteúdos de uma única vez, atribuindo um sentido real e prático da matemática na vida do estudante.

EM. Dr. Guilherme Lacerda Braga Sobrinho – P. A. A.

Houveram reflexões a respeito das diversas formas e estratégias que nossos estudantes podem desenvolver. O uso de todos os tipos de problemas explora estas estratégias e construções de raciocínios importantes para o desenvolvimento da aprendizagem.

EM. CEI Eva da Silva – R. S. T.

## **Módulo de transição**      **4.º encontro**

Data: 20 de abril/2023

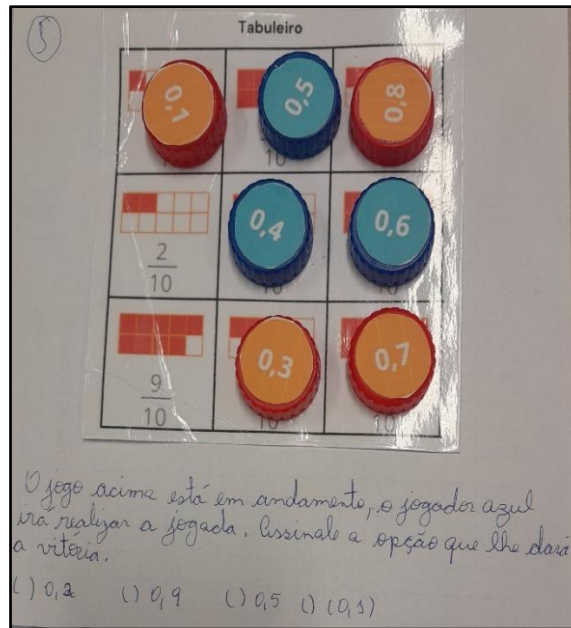
Temática 4: Resolução de problemas: frações, números decimais e porcentagem!

Número de participantes: 55

Iniciamos esse encontro refletindo, analisando e resolvendo um problema sobre “A partilha dos oito pães”, do livro “O homem que calculava”. As cursistas receberam as imagens dois oito pães impressa, com o objetivo de facilitar a repartição, e mesmo assim, gerou muitas dúvidas e reflexões, fazendo-as perceber a importância de oferecermos material “concreto” para os estudantes. A partir da resolução do problema demos início ao encontro conversando sobre a origem dos números racionais, conceito de fração e da porcentagem.

Posteriormente, lemos o capítulo Bicho Felpudo do livro Problemas Boborildos de Eva Furnari e a partir dele realizamos um jogo criado a partir das personagens desta história chamado Venda de garagem. Exploramos também o conceito de porcentagem na malha quadriculada e efetivamos o encontro sobre o tema com o jogo da velha dos números decimais e fracionários. Foi maravilhoso o envolvimento e a participação das professoras, mostrando entusiasmo pelo conteúdo e pelas atividades desenvolvidas.





### Contribuição das 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/contexto relevante a ser abordada com os estudantes em que é necessário usar frações.

O uso de frações é frequente em nosso dia a dia: quando estamos fazendo receitas culinárias, quando vamos dividir a conta do restaurante com um grupo de amigos, quando observamos o tanque de gasolina de um veículo, entre outros diversos exemplos. Um dos primeiros contatos em sala de aula dos alunos com as frações deve ser o de contextualizar situações problema vivenciados por eles.

EM. CEI Eva da Silva – A.P.W.

Acredito que um contexto relevante do uso de frações em nosso dia-a-dia e que é essencial a ser abordada com os estudantes seria o uso dos termos  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ , etc, comumente presente em receitas. Parece bobo, mas muitos adultos se batem para encontrar  $\frac{3}{4}$  de xícara, por exemplo. O gênero receitas podem ser amplamente explorado, junto com medidas de capacidade, de massa, e, as frações, que de repente neste contexto, é o local mais usual no cotidiano do ser humano.

EM. Dr. Guilherme Lacerda Braga Sobrinho – P. A. A.

Podemos utilizar as frações em diversos contextos na sala de aula. Dentre eles: nas medidas de tempo, medidas de comprimento, medidas de massa, receitas culinárias e na distribuição do lanche diário. O trabalho deve ser sempre contextualizado com situações problema vivenciados pelos estudantes.

EM. Elza Lerner – M. V. G.

2) Você vivenciou no encontro presencial o desafio da Partilha dos oito pães. Quais as contribuições dessa vivência para a sua prática de sala de aula?

Essa prática foi bem desafiadora, no nível que meus estudantes estão seria um desafio a ser colocado depois de contextualizar o conceito e situações cotidianas... mas foi muito válido. Na prática teria que em conjunto utilizar material concreto para os estudantes perceberem que não poderia trabalhar com o inteiro e sim com as partes...

EM. CEI Eva da Silva – A. P. W.

No decorrer de um planejamento, devemos disponibilizar aos estudantes diferentes formas e estratégias para trabalhar um determinado conteúdo, utilizando materiais manipuláveis. Pois, o que pra nós pode ser simples, para o aluno pode estar abstrato, trazendo dificuldade na aprendizagem.

EM. CEI Eva da Silva – J. D.



## Módulo 3

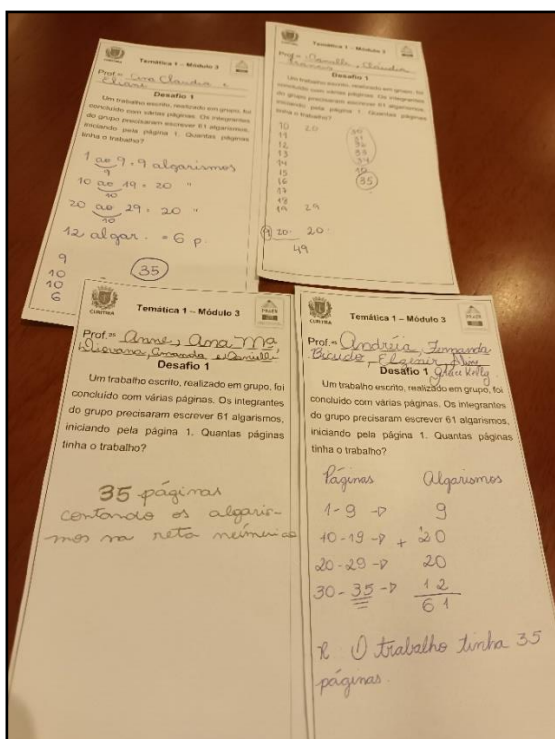
## 5.º encontro

Data: 04 de maio/2023

Temática 1: Numeração e os princípios aditivo e multiplicativo!

Número de participantes: 59

No quinto encontro abordamos a formação do número a partir dos princípios aditivo e multiplicativo retomando e ampliando a compreensão do conjunto de regras e símbolos criado pelos hindus e difundido pelos árabes há centenas de anos e utilizados até os dias atuais. Esse momento foi efetivado a partir do jogo Compondo com fichas, seguido da resolução de problemas com situações vivenciadas durante o jogo. As cursistas comentaram sobre a importância de problematizar as situações, afirmando que elas ajudam na compreensão dos problemas.



### Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1) Registre o número que indica a distância da sua casa até a escola, em metros, e decomponha-o de **duas formas aditivas** e de **uma forma multiplicativa**.

$5000m = 1000+1000+1000+1000+1000$  ou  $2500m + 2500m$  OU  $5 \times 1000m$ .

EM. Dr. Guilherme Lacerda Braga Sobrinho – F. C.B.

A distância da minha casa até a escola é de 5km (5 000 metros), aproximadamente. Decompondo pelo princípio aditivo:  $1\ 000+ 1\ 000 + 1\ 000+ 1\ 000+ 1000= 5\ 000$ , e pelo multiplicativo:  $5 \times 1\ 000= 5\ 000$ .

EM. Ayrton Senna da Silva – M. R. T. K.

2) De acordo com a sua vivência no encontro presencial, quais as contribuições do jogo na construção dos princípios aditivo e multiplicativo do SND?

Por meio da utilização de jogos, o aluno constrói seu conhecimento de maneira ativa e dinâmica e os sujeitos envolvidos estão geralmente mais propícios à ajuda mútua e à análise dos erros e dos acertos, proporcionando uma reflexão em profundidade sobre os conceitos que estão sendo discutido.

EM. CEI Ritta Anna de Cássia – E.C.S.C.

Foi ótimo! Acredito que o jogo auxiliará na compreensão da construção, principalmente dos princípios multiplicativos. Na minha turma, utilizarei até a ordem das unidades d milhar com duas estudantes e para o restante da turma, já iniciarei com dezena de milhar.

EM. Dona Lula – V. C. F. X.

Penso que essa mediação ajude o aluno a compreender esses dois princípios, de forma a construir o raciocínio, diferentemente da "decoreba", onde o aluno só decora o assunto e não reflete sobre e também não constrói.

EM. Madre Antônia – V. R. C.

## **Módulo 3**

## **6.º encontro**

Data: 18 de maio/2023

Temática 2: Campo conceitual aditivo!

Número de participantes: 60

Durante esse encontro, conhecemos e ampliamos os conhecimentos sobre o Campo Conceitual Aditivo, que segundo Gerard Vergnaud (2009), os conceitos de adição e subtração devem ser compreendidos simultaneamente, pois possuem situações, estrutura e operações de pensamentos que se relacionam entre si. Após analisamos todas as ideias, do campo aditivo, exploramos o jogo: “Formando 1000”, seguido da resolução problemas com situações vivenciadas no e jogo e também de contextos escritos a partir do livro Problemas Boborildos.





### **Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:**

1) No encontro presencial, vivenciamos algumas ideias do campo conceitual aditivo, já desenvolvidas em outros momentos formativos. Quais dessas ideias você já incorporou em sua prática pedagógica? Explique.

Composição, transformação e comparação. Percebe-se a importância de o professor conhecer diferentes estruturas de pensamento, visto que, ficamos na mesmice e deixamos de ofertar situações que irão proporcionar ao aluno, diferentes estratégias para resolver os problemas. Esse estudo está nos oportunizando a ter um novo olhar sobre as ideias do campo aditivo.

E. M Coronel Durival Britto e Silva – D. M. A.

Sim, na ideia de comparação, usei alguns materiais manipuláveis com alunos com dificuldade, percebi mudança.

EM. Irati – V. C. da S.

Tenho procurado incorporar as ideias de transformação com início desconhecido e transformação com transformação desconhecida, pois entendo que essa área de raciocínio precisa ser mais estimulada nos estudantes.

EM. Elza Lerner – M. V. G.

2) A partir das práticas relacionadas ao campo conceitual aditivo, você percebeu avanços na aprendizagem dos estudantes em relação a alguma dessas ideias? Destaque-os.

Aos poucos eles estão avançando, pois estavam acostumados a utilizar as operações para chegar ao resultado, mas agora estão começando a buscar outras estratégias de resolução.

E. M. CEI Ritta Anna de Cássia - E. C. S.C.

Quando temos segurança em ensinar da maneira que foge do tradicional, acredito que as crianças também aprendam com maior facilidade. Honestamente, não é o meu caso, pois encontro bastante dificuldade em me desprender do tradicional. Mas, o pouco que consigo trabalhar e levar das formações, percebo que os estudantes demonstram grandes avanços.

EM. Dr. Guilherme Lacerda Braga Sobrinho – P. A. A.

Percebo que utilizando diferentes estratégias, a capacidade de cálculo dos estudantes se desenvolve melhor. Eles utilizam as informações necessárias para resolver um problema de forma mais prática e consciente.

EM. Elza Lerner – J. Z. O.

## Módulo 3

## 7.º encontro

Data: 01 de junho/2023

Temática 3: Campo conceitual multiplicativo!

Número de participantes: 58

Iniciamos o encontro assistindo a um vídeo no contexto de uma sala aula que nos fez refletir sobre o comportamento dos estudantes. Nele evidenciamos que nem todos estão motivados ao conhecimento, e para isso, devemos realizar um encaminhamento que favorece a todos ou a maioria.

Em seguida, estudamos sobre a teoria do Campo conceitual multiplicativo, que para Gerard Vergnaud (2009), envolve as situações de multiplicação e a divisão, possui perspectiva de trabalho a partir da compreensão dos enunciados, fator predominante para o desencadeamento de estratégias e o desenvolvimento do raciocínio a partir da resolução de problemas.



### Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1) Quais as ideias do Campo Conceitual Multiplicativo que você considera mais complexas para trabalhar com os estudantes em sala de aula? Explique.

A ideia de proporcionalidade, os estudantes ainda tem dificuldades em perceber a regularidade entre os elementos. A ideia da divisão, ou seja, a diminuição proporcional de um dos elementos com o aumento do outro.

EM. CEI Eva da Silva – A.P.W.

Percebo que este campo conceitual é o mais difícil de ser trabalhado. É necessária uma boa compreensão leitora dos enunciados. O Raciocínio Combinatório eu considero um pouco mais complexo de ser trabalhado, pois exige dos estudantes uma boa análise das informações para se chegar ao resultado.

EM. Elza Lerner – M. G. V.

2) De acordo com as reflexões realizadas no último encontro, elabore uma situação-problema envolvendo a ideia de formação de grupos.

Jonas coleciona figurinhas do Flamengo. Ele acabou de completar um álbum com 540 figurinhas. Em cada página ele colocou 15 figurinhas. Assim sendo, quantas páginas esse álbum tem?

EM. Coronel Durival Britto e Silva – D.M.A

A turma do 5º ano vai ajudar na organização de livros para doação. Cada kit terá 8 livros. Quantos kits serão montados com 48 livros?

EM. João Macedo Filho – R. C. de S.

Guardar 72 ovos em caixas iguais. Cada caixa pode conter 12 ovos. Quantas caixas serão necessárias? Sobrarão ovos?

EM. Dr. Guilherme Lacerda Braga Sobrinho – T. S. S. B.

## Módulo 3

## 8.º encontro

Data: 22 de junho/2023

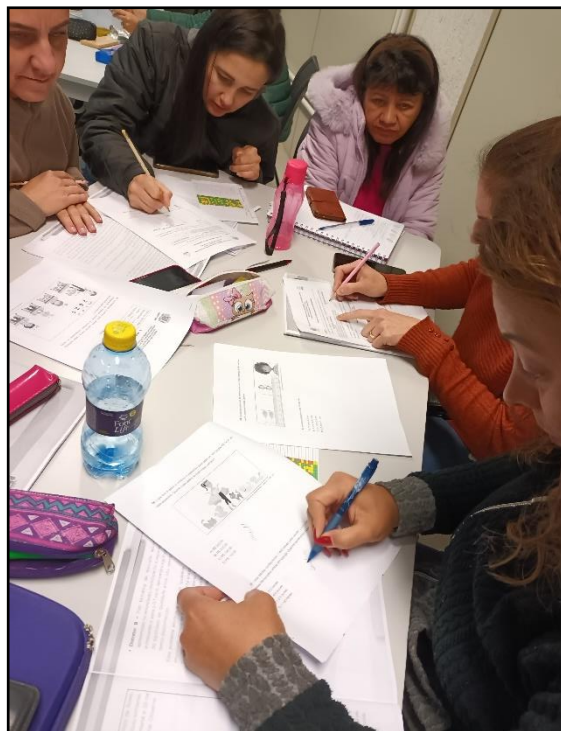
Temática 4: Avaliar para avançar II

Número de participantes: 55

No encontro desse dia, discutimos sobre o ato de avaliar e concluímos que ele é inerente ao ser humano. E na escola, em que consiste avaliar? Bem, diante dos nossos estudos e reflexões entendemos que antes de avaliar, temos alguns caminhos a percorrer. Por exemplo o que meu estudante já sabe, e quais pré-requisitos necessitam ser retomados? Quais meus objetivos, conteúdos e critérios de ensino-aprendizagem devo planejar?

Diante dos questionamentos, compreendemos que todas as respostas estão no documento que permeiam a nossa prática de sala de aula, o Currículo da RME. A partir dele, discutimos sobre avaliação diagnóstica, formativa e somativa que nos dá base para avançar ou replanejar o trabalho pedagógico a fim de fazer com que todos os estudantes tenham oportunidade de avançar.

Partindo dessa premissa, analisamos algumas questões da Prova Curitiba do 5.º Ano, envolvendo cada um dos eixos estruturantes da matemática verificando o gabarito e os distratores. Eles nos ajudaram a perceber os avanços e as necessidades de retomadas dos conteúdos em questão.







### **Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:**

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

As avaliações diagnósticas nos oportunizam observar o conhecimento que o estudante já possui e com base nestas observações posso traçar uma linha, uma sequência de planejamento de modo mais coerente. As avaliações formativas me oportunizam observar quais lacunas ficaram a ser preenchidas, me fazendo repensar estratégias para retomadas necessárias e posterior avanços.

EM. Ayrton Senna da Silva – G.K.K.

As avaliações são necessárias para realmente diagnosticarmos as necessidades de cada estudante e da turma como um todo. Também serve com autoanálise, quais conteúdos estou precisando abordar de formas diferentes? Os resultados das avaliações podem nos dar um norte, um caminho a trilhar (retomando ou prosseguindo) em todos os sentidos.

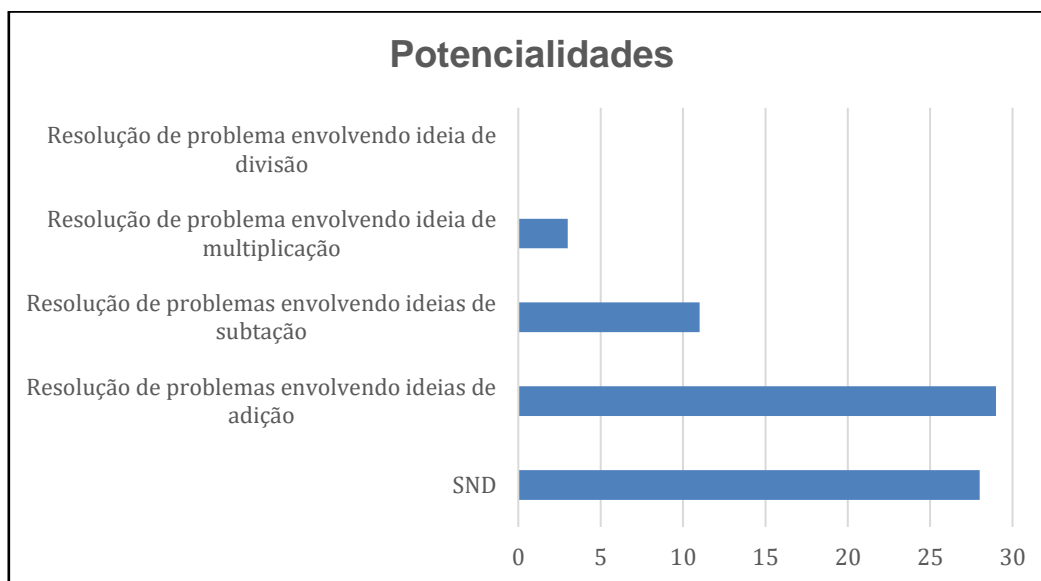
EM. CEI Eva da Silva – R. S. T.

A identificação das potencialidades e também as eventuais dificuldades dos alunos. Desta forma, é possível rever os conteúdos a serem retomados, assim como, as novas ações pedagógicas a fim de sanar as dificuldades do maior número possível de alunos.

EM. Prefeito Linneu Ferreira do Amaral – L. V. dos Santos

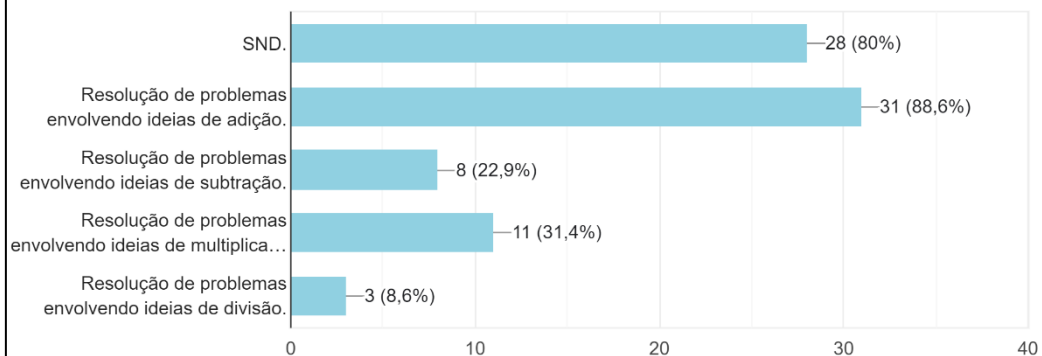
2) Após realização das avaliações (até o momento) quais conteúdos você observa maior **potencialidade** em seus estudantes? (Assinale até duas alternativas).

- ) SND.
- ) Resolução de problemas envolvendo ideias de adição.
- ) Resolução de problemas envolvendo ideias de subtração.
- ) Resolução de problemas envolvendo ideias de multiplicação.
- ) Resolução de problemas envolvendo ideias de divisão.

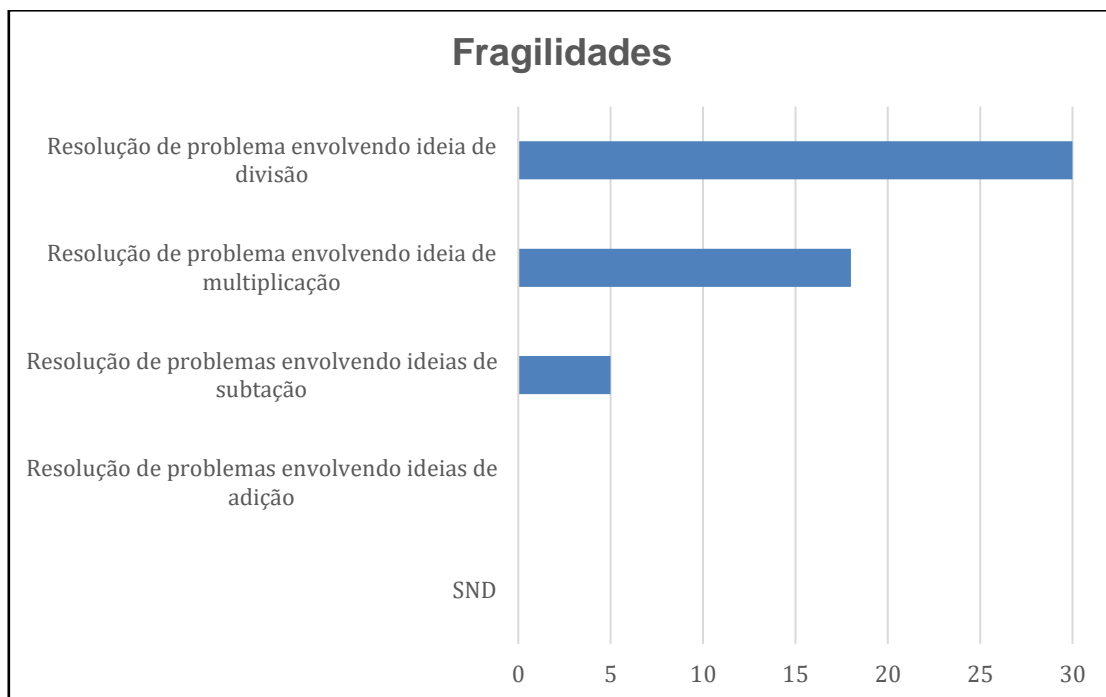


Após realização das avaliações (até o momento) quais conteúdos você observa maior potencialidade em seus estudantes? (Assinale até duas alternativas).

35 respostas



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



## **Módulo 4**

## **9.º encontro**

Data: 06 de julho/2023

Temática 1: Medidas em foco: comprimento, capacidade, massa e tempo na resolução de problemas!

Número de participantes: 51

Esse encontro foi dedicado aos estudos e encaminhamentos metodológicos sobre as medidas de comprimento, capacidade, massa e tempo. Partimos do princípio de que a ação de medir está presente em diferentes situações cotidianas. Desde pequenos, os estudantes já experienciam situações que envolvem medidas. Por isso, é extremamente importante que sejam trabalhadas de forma sistemática em sala de aula.

Após refletirmos sobre o uso de cada uma delas, seus múltiplos e submúltiplos e seus instrumentos de medidas convencionais e não convencionais, realizamos um jogo chamado: Trilha dos desafios com medidas que envolvia desde respostas imediatas como também estabelecer medidas como tamanho do pé, da carteira, altura da porta e etc. Mas o ponto alto desse encontro foi a realização de um desafio, no qual as equipes tinham que responder quantos copinhos de 50 ml seriam necessários para encher um recipiente de 2 l. Além de divertido, as equipes mostraram diferentes estratégias que podem ser desenvolvidas em suas práticas diárias.



## Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1) As reflexões desenvolvidas no encontro presencial sobre grandezas e medidas favorecem o trabalho na formação da cidadania dos estudantes da sua turma? Como? Explique.

O ensino de grandezas e medidas faz se extremamente necessário pois está diretamente ligado à pratica da realidade social e vivência dos seres humanos. Em diversas situações cotidianas podemos encontrar a presença e a utilidade dos diversos termos de grandezas e medidas.

EM. Ayrton Senna da Silva – G.K.K.

O trabalho desenvolvido com os nossos estudantes favorece a experimentação, a exploração e a aplicação da matemática no cotidiano, de modo a possibilitar que a aprendizagem seja significativa e agradável e ao mesmo tempo também possam utilizar diferentes estratégias no aprendizado.

EM. Ayrton Senna da Silva – A. M.

2) Quais estratégias você considera indispensáveis na construção de conceitos relacionados às medidas de tempo, massa, capacidade e comprimento, junto aos estudantes?

Estratégias que demonstrem uma finalidade concreta desses conteúdos, como aplicá-los no cotidiano e para que isso aconteça, a utilização de jogos e elaboração de situações-problemas envolvendo contextos dos quais se identificam, são alguns exemplos.

EM. Prefeito Omar Sabbag – D.B.S.

Utilizar materiais que permitam a utilização dessas grandezas, realizar desafios e atividades que os estudantes possam vivenciar esses conceitos... Como professora do componente de Ciências trabalho experimentos que possibilitam esses conceitos.

EM. CEI Eva da Silva – A. P. W.

## Módulo 4

## 10.º encontro

Data: 03 de agosto/2023

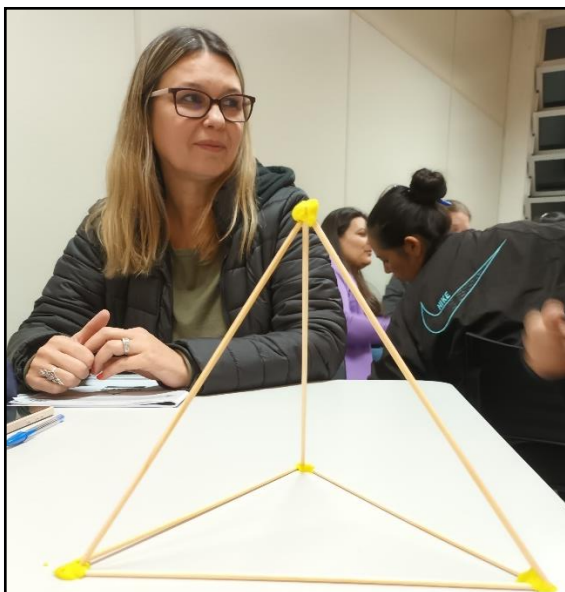
Temática 2: Figuras espaciais e planas!

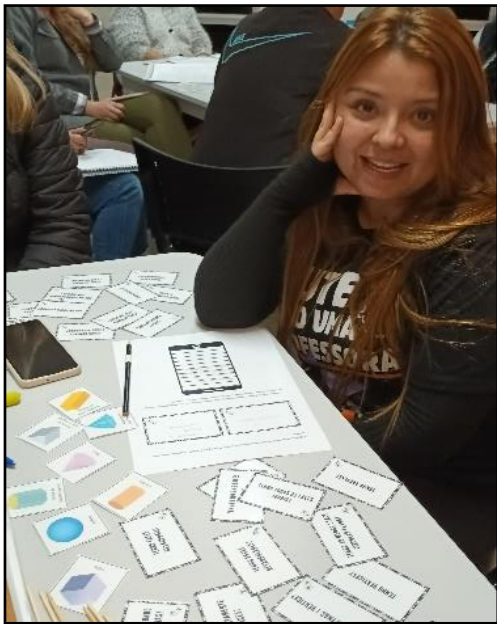
Número de participantes: 56

Nesse dia iniciamos o encontro refletindo sobre a seguinte questão: A Geometria está presente em nosso dia a dia? Após vários questionamento e exemplificação concluímos que sim. Realizamos uma retomada lembrando o significado da palavra geometria e sua origem e conversamos sobre o que o estudante do 5.º Ano deve aprender sobre esse conteúdo.

Discutimos que o grande objetivo do ensino da geometria é fazer com que o estudante passe do espaço vivenciado para o espaço pensado. Portanto, é essencial oportunizar que ele manipule e observe os espaços de convivência a fim de que possa no futuro, operacionalizar e construir espaços fundamentado em raciocínios. Ou seja, que ele possa realizar a passagem do concreto para o abstrato.

Nesse dia realizamos dois jogos. O primeiro, chamado que Figura é essa? O qual consistia aos participantes em adivinhar o objeto a partir de perguntas sobre suas características. E o segundo, chamado Dominó Lógico, consistia em completar a sequência das peças levando em consideração os atributos dados.





## Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1) Você vivenciou no encontro presencial o uso de jogos no trabalho com as formas geométricas planas e espaciais. Que contribuições os jogos proporcionam para o aprendizado dos estudantes?

Os jogos podem contribuir para a compreensão de conteúdos e nomenclaturas mais complexas de forma lúdica, promove maior interação com a aprendizagem e facilita a construção dos conceitos.

EM. Ayrton Senna da Silva – G.K.K.

Com certeza os jogos trazem uma visão mais ampla e prática do conteúdo. Com eles os estudantes vivenciam com o material manipulativo, o que proporciona a transição do concreto para o abstrato, construindo o conhecimento muito mais significativo. E os jogos são uma forma muito prazerosa de aprender e dividir com os pares.

EM. CEI Eva da Silva – R. S. T.

Os jogos proporcionam um melhor entendimento dos conteúdos de forma lúdica e prazerosa, estabelecendo uma maior gama de recursos para atingir todos os estudantes.

EM. Maria Marli – V. P. de O. L.

2) O conteúdo de Geometria referente às formas geométricas planas e espaciais fazem parte do Currículo da RME. Na sua opinião, por que é importante trabalhar com esses conteúdos em sala de aula? Explique.

A geometria possibilita explorar conhecimentos dos lugares e objetos que vivenciam, pois fazem parte do cotidiano, e está constantemente presente no mundo físico.

EM. Ayrton Senna da Silva – E.A.S.

Porque estimulam a percepção do mundo e auxiliam na construção de outros conteúdos, como classificação e seriação, sequência lógica, regularidades, etc.

EM. Professor Enéas Marques – V. de O. V.



## Módulo 4

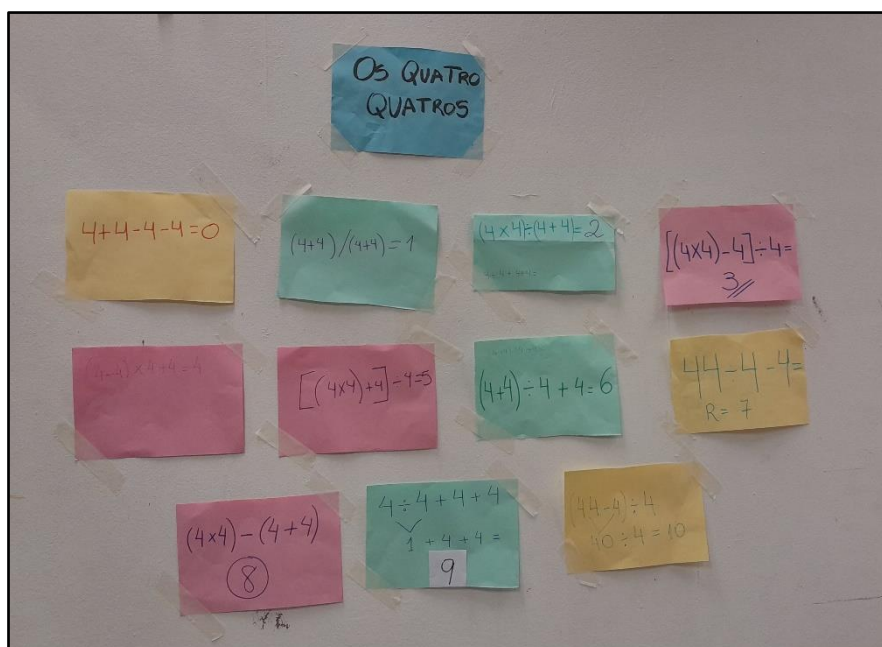
## 11.º encontro

Data: 17 de agosto/2023

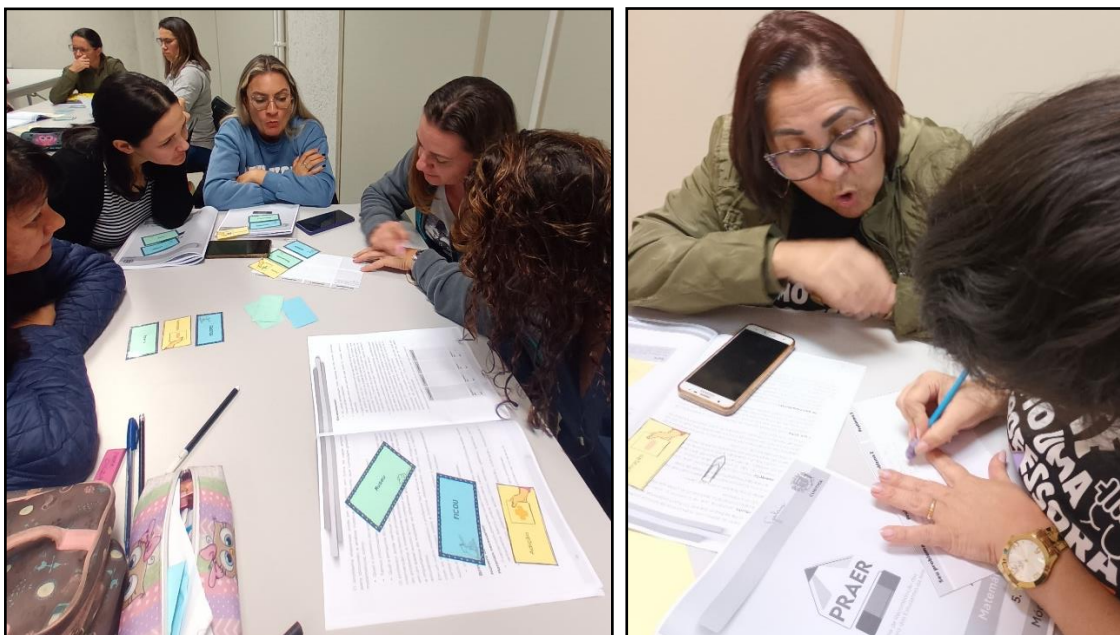
Temática 3: Resolvendo problemas com ideias multiplicativas e aditivas!

Número de participantes: 57

Iniciamos o encontro realizando um desafio que consistia em formar qualquer número inteiro de zero a cem utilizando quatro vezes o algarismo 4 e sinais operatórios da matemática, como adição, subtração, multiplicação, divisão, entre outros. As cursistas ficaram muito animadas e apresentaram várias possibilidades de resolução.



Posteriormente, refletimos sobre o que é um problema matemático, as etapas que permeiam a resolução de problemas e o papel do professor para que o estudante atinja esse objetivo com propriedade. Por fim, realizamos um encaminhamento metodológico sobre elaboração e resolução de problemas a partir de uma literatura infantil chamada: As aventuras de um pequeno ratinho na cidade grande.



### **Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:**

1) A Resolução de Problemas é a metodologia norteadora do trabalho da Matemática na Rede Municipal. Indique algumas estratégias que você costuma utilizar para efetivar o trabalho com a Resolução de Problemas em sala de aula.

Primeiramente incentivar a leitura com compreensão e boa interpretação, de maneira que observem as informações importantes e que além das informações, um problema ou desafio tem uma pergunta e o que precisamos responder. Após a leitura e interpretação questiono com os estudantes “o que sabem sobre a questão proposta” e registrem no caderno. Após esse primeiro momento dou um tempo para os estudantes solucionarem seu problema. Caso haja muita dificuldade para a resolução de boa parte da turma permito que troquem ideias para chegar à resolução com seus pares. Após o tempo de resolução, os estudantes que quiserem vão até o quadro para explicar como chegaram à resolução. Muitas vezes, eles se identificam com as estratégias dos colegas que foram ao quadro e chegam a conclusão que um problema pode ter mais de uma maneira de solução e que as tentativas e “erros” fazem parte do processo.

EM. Linneu Ferreira do Amaral – L. V. dos S.

Trabalho em dupla, equipe, valorizar e incentivar o estudante para que crie suas próprias hipóteses, levando os alunos perceber que não existe uma única forma para resolução daquele problema. buscar ferramentas como materiais que possam auxiliar no processo, como material dourado, palitos, papel para rascunho. Expor as diferentes possibilidades levantadas.

EM. CEI Eva da Silva – J. D.

2) No encontro presencial trabalhamos com a elaboração de problemas matemáticos. Na sua opinião, quais são os maiores desafios enfrentados em sala de aula, ao desenvolver atividades de elaboração de problemas?

Preciso fazer mais atividades de elaboração de problemas. AS poucas vezes que fiz, percebi que muitos tem dificuldade de colocar os dados no geral.

EM. Irati – V. C. da S.

Sem dúvidas, identificar e compreender as informações/dados apresentados, organiza-los para então resolver o problema.

EM Michel Khury – L. N. B.

## **Módulo 4**

## **12.º encontro**

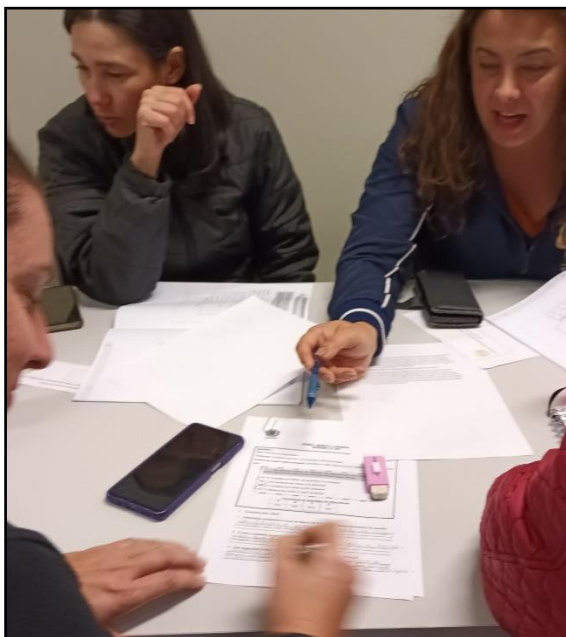
Data: 31 de agosto/2023

Temática 4: Avaliar para avançar III

Número de participantes: 55

Esse encontro foi dedicado ao estudo e a reflexão sobre o papel do professor no processo avaliativo, enfatizando a avaliação como processo de ensino-aprendizagem em três tipos de funções: diagnóstica (analítica), formativa (controladora) e somativa (classificatória). Diante das discussões concluímos que esse tema ainda é passivo de muitos estudos.

Posteriormente, com as cursistas organizadas em equipes, analisamos questões de cada eixo estruturante da matemática, tendo como referência o programa PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação, 2021. E finalmente, concluímos esse momento com uma plenária em que as equipes justificavam suas conjecturas.





### **Contribuição das cursistas por meio do 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.

Tive que me adaptar às novas adequações, visto que, o processo de avaliação precisa ser significativo e relevante. Os resultados das avaliações proporcionam informações valiosas sobre o progresso de nossos alunos. Esse estudo me deu oportunidade para refletir sobre a eficácia dos nossos encaminhamentos, as estratégias de ensino-aprendizagem para modificar minha prática com objetivo de gerar ações futuras com maior qualidade de ensino.

EM. Ayrton Senna da Silva – G.K.K.

As contribuições foram imensas, me fez perceber que para trabalhar com questões de múltipla escolha, além de planejamento, necessita de estratégias dos estudantes para resolver a avaliação.

EM Maria Marli Piovezan – V. P. de O. L.

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?

As questões de múltipla escolha precisam que ser bem pensadas e elaboradas para poder analisar o processo de aprendizagem do estudante, se ele alcançou os objetivos daquele conteúdo e refletir o que precisa ser retomado para avançar.

EM. CEI Ritta Anna de Cássia – E.C.S.C.

Propor questões de múltipla escolha aos estudantes fornece informações sobre os processos de aprendizagem e possibilita várias análises, tanto pelos alunos como dos professores fornecendo análises importantes do percurso. O PRAER me proporcionou ter esse olhar mais atento aos processos de aprendizagem dos estudantes e principalmente sobre a minha prática pedagógica.

EM. Elza Lerner – M. V. G.

Minhas atividades estão sendo elaboradas de forma mais reflexiva, desde a apresentação do enunciado, assim como na escolha das alternativas, escolher distratores nem sempre é fácil, mas ampliar o olhar para outras opções de resolução é fundamental.

EM. João Macedo Filho – R. C. de S.

## **Módulo 4**

## **13.º encontro**

Data: 21 de setembro/2023

Temática 5: Compartilhando práticas de matemática!

Número de participantes: 61

Nesse dia, o encontro ficou marcado em nossas memórias como um dia celebrativo. Tivemos o privilégio de compartilhar as práticas exitosas de algumas cursistas muito empolgadas com o desenvolvimento de seus estudantes. No relato das professoras ficou evidente o quanto a formação foi importante, muitas tiveram a oportunidade de conhecer na íntegra o Currículo da RME e outras, de retomar e sistematizar o planejamento de ensino e o plano de aula. Enfim, o PRAER, foi um marco para nós formadoras e cursista com um único objetivo, o ensino-aprendizagem dos estudantes da RME.





COM O PRAER...

NOVAS FORMAS DE CONDUZIR O TRABALHO EM SALA DE AULA;	VALORIZAR O PROGRESSO DOS ESTUDANTES DE MODO INDIVIDUAL;	ACOMPANHAR O DESENVOLVIMENTO DA TURMA EM CADA NOVO CONTEÚDO ABORDADO;
RESPEITAR E VALORIZAR A FORMA DE APRENDER E REGISTRAR DE CADA ESTUDANTE;	COMPREENDER TEORICAMENTE A IMPORTÂNCIA DE CADA CONTEÚDO A SER ADOTADO (MÓDULOS);	VIVENCIAR NA PRÁTICA QUE POSTERIORMENTE SERIA ADOTADO EM SALA DE AULA;
OLHAR SENSÍVEL DAS FORMADORAS EM ACOMPANHAR A REALIDADE DE CADA ESCOLA.	FORMAÇÃO SÓLIDA E EFICAZ!!!	







## **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)