



Programa de Recomposição das Aprendizagens dos Estudantes da RME

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 – PORTFÓLIO**



**NRE CIC**

**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 CIC  
Angela Cristina Piotto

FORMADORA DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE CIC  
Lucilene Pinto Vieira  
Marília Pereira Rosa



5.º ano - turma A



5.º ano - turma B

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

Data: 09 de março/2023

Temática 1: Avaliação e monitoramento.

Número de participantes:

No primeiro encontro do PRAER, foi apresentado o programa oportunizando esclarecimento de algumas dúvidas e a efetivação de alguns combinados para o bom andamento do Programa. O trabalho prosseguiu promovendo reflexões sobre a avaliação diagnóstica. Foi entregue uma avaliação diagnóstica aos professores para aplicação na sua turma, assim como, a planilha de monitoramento, proporcionando análise das questões da avaliação, a partir dos eixos, conteúdos e critérios de ensino-aprendizagem presentes no Currículo da RME referente ao 5.º ano.





## **Contribuições das professoras cursistas por meio do Google Forms:**

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

“Elementos curriculares, elementos de conhecimento já adquiridos em anos anteriores, elementos que possam refletir o próximo passo a ser dado a partir da avaliação diagnóstica.” (I. R. – E.M. CEI Monteiro Lobato)

“Conhecimentos que deveriam ter consolidado no ano anterior.” (R. de C. S. O. – E.M. CEI Olívio Soares Sabóia)

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

“Durante as atividades faço anotações do desenvolvimento do estudante e em algumas atividades faço uma planilha para conseguir visualizar melhor a progressão ou não. Repensando e pensando na minha prática.” (J. T. R. C. – E.M. Nossa Senhora da Luz)

“Avaliação trimestral, atividades de casa, e de sala.” (L. M. S. R. – E.M. Ditmar Brepohl)

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

Data: 16 de março/2023

Temática 2: Currículo em ação: estudo e prática!

Número de participantes:

Nesse encontro, o foco foi a análise do Currículo de Matemática da RME de Curitiba, observando sua estrutura para a construção do Planejamento de Ensino, buscando contemplar todos os eixos e agrupar conteúdos comuns que possam ser interligados, por meio de um determinado encaminhamento metodológico; e assim, garantir a abordagem de todos os critérios de ensino-aprendizagem, conforme a organização do Plano Trimestral. Algumas perspectivas metodológicas presentes no Currículo da RME foram apresentadas e lembradas, tais como, Resolução de Problemas; Oralidade, leitura e escrita; Jogos e Ludicidades; Modelagem; Utilização e integração das TDIC; Etnomatemática e Investigação. Perspectivas essas que necessitam ser contempladas no planejamento, tendo como foco a Resolução de Problemas, metodologia norteadora do trabalho pedagógico em Matemática.





## Contribuições das professoras cursistas por meio do Google Forms:

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

“Resolução de problemas, jogos, etnomatemática, oralidade, leitura e escrita.” (A. C. B. L. – E.M. CEI Monteiro Lobato)

“Oralidade, leitura e escrita, Resolução de problemas, Investigação, Jogos e ludicidade, Utilização e integração das TDIC.” (V. Z. – E.M. Professora América da Costa Sabóia)

### 2. O que você considera ao agrupar os critérios de ensino-aprendizagem no momento da elaboração do plano de aula?

“Critérios que possam ser desenvolvidos em um mesmo plano de aula.” (F. T. da C. – E.M. Maria do Carmo)

“Critérios de um mesmo eixo ou de eixos diferentes, que possam ser desenvolvidos em um mesmo plano de aula e que se relacionam entre si, num determinado contexto.” (Jacqueline board Alves – E.M. Albert Schweitzer)

## **Módulo de transição**      **3.º encontro**

Data: 30 de março/2023

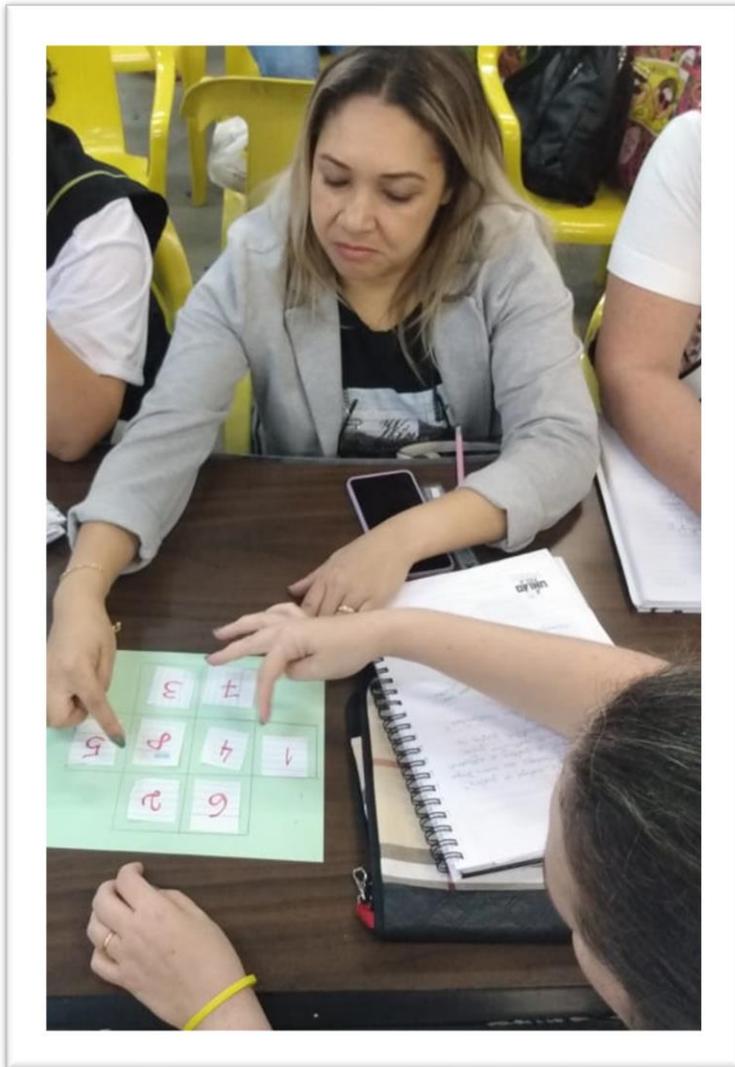
Temática 3: Resolução de problemas: operações fundamentais,  
grandezas e medidas!

Número de participantes:

O encontro foi iniciado com reflexões sobre a metodologia norteadora do Currículo de Matemática da RME: Resolução de Problemas. O encaminhamento metodológico apresentado se deu a partir de uma literatura, “Vice-versa ao contrário: Uma armadilha para o Conde Drácula”, considerando que a literatura infantil tende a estimular o prazer pela leitura e, conseqüentemente, a compreensão e a interpretação de textos, a expansão de ideias e a criatividade, e assim também na Matemática, ela contribui fortemente para o desenvolvimento do trabalho com a Resolução de Problemas. O encaminhamento buscou explorar os eixos Números e Operações e Grandezas e Medidas, utilizando diferentes tipos de problemas. Os professores perceberam a importância de diversificar e proporcionar aos estudantes diferentes estratégias, contemplando-os no Plano de Ensino.







## Contribuições das professoras 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?

“Problemas heurísticos e de quebra-cabeça, pois demandam explicações mais individualizadas aos estudantes e sem suporte de corregência e com diferentes níveis de aprendizagem, acabam sendo mais difíceis em conduzir de forma satisfatória.” (B. A. do N. – E.M. Pró-Morar Barigui)

“Com mais de uma solução e problemas de quebra-cabeça, devido à falta de hábito, que vou corrigir em meus planejamentos, devido a relação de tempo e demanda dos conteúdos do Currículo.” (A. A. de L. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

“Problemas com excesso de informações, pois os estudantes ainda, nesse momento, juntam as várias numerações e querem adivinhar qual conta devem fazer, sem uma leitura atenciosa e com compreensão.” (K. R. C. dos S. – E.M. Ditmar Brepohl)

**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?**

“Ampliou a visão para tornar a aprendizagem da Matemática mais interessante e agradável aos estudantes, independentemente do grau em que se encontram. Utilizando um método bibliográfico, trazendo conceitos que colaboram com o desenvolvimento e com o entendimento do conceito de aprendizagem. Ficando mais lúdico e interessante.” (A. F. V. do P. – E.M Álvaro Borges)

“Ficou mais evidente que se pode trabalhar conteúdos diferentes, porém de maneira integrada numa mesma sequência de atividades, criando assim a percepção da Matemática como algo integrado no nosso dia a dia e não alheio a realidade.” (C. K. T. – E.M Joaquim Távora)

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

Data: 20 de abril/2023

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

Número de participantes:

Esse encontro oportunizou a reflexão sobre o significado das frações, números fracionários e a porcentagem. O encaminhamento metodológico ocorreu a partir da literatura “Os Boborildos”, com ampliação por meio de jogos: “Jogo da venda de garagem” e “Jogo da velha dos números decimais e fracionários”, relacionando o conteúdo abordado com Sistema Monetário, trabalhando com as moedas, realizando assim, a composição de valores, e fazendo diversas relações, explorando a composição de diferentes maneiras de R\$ 1,00. Ocorreu a construção, com o apoio da malha quadriculada, das correspondências entre fração, número decimal e porcentagem. Ao final, destacou-se a importância das problematizações como forma de sistematização do conteúdo abordado, tendo o cuidado para não ficar somente o jogo pelo jogo.







## Contribuições das professoras 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.

“Desde quando os estudantes iniciam sua vida escolar, é muito comum falarmos sobre a divisão do lanche e caso haja repetição, divide na metade, ou em mais partes, para que todos que queiram possam repetir. Isso vivenciei em todos os níveis trabalhados.” (L. A. M. S. – E.M. Mansur Guérios)

“É um valioso instrumento para a análise e interpretação de problemas recorrentes a investigação, buscando soluções práticas para a resolução de questões apresentadas ao indivíduo no seu dia a dia, exemplo: um metro e meio de barbante, um quarto de litro, meia noite, décima parte, vinte por cento etc. São situações de vida bem exploradas que permitem a compreensão de diferentes significados, levando necessidade de usar a fração.” (A. F. V. do P. – E.M. Álvaro Borges)

**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?**

“Refletir sobre a importância de oportunizar aos estudantes atividades em que possam desenvolver suas habilidades de raciocínio lógico e os conceitos de fração e divisão.” (V. Z. E.M. Professora América da Costa Sabóia)

“Que é preciso pensar além do algoritmo convencional, encontrando estratégias diferentes para a resolução de uma problematização.” (R. de C. S. O. – E.M. Olívio Soares Sabóia)

“A vivência foi ótima!!! Na Matemática tudo tem uma explicação e é preciso entender essa lógica. No desafio vimos que havia a possibilidade da divisão simples, da certa e da perfeita. Precisamos incentivar e preparar nossos estudantes para organizar seu pensamento e buscar as diferentes soluções.” (A. T. C. de P. S. – E.M. CEI Monteiro Lobato)

### **Módulo 3**

### **5.º encontro**

Data: 04 de maio/2023

Temática 1: Numeração e os princípios aditivo e multiplicativo!

Número de participantes:

O presente encontro enfatizou o eixo “Números e Operações”, oportunizando a compreensão do significado dos números naturais e os princípios do Sistema de Numeração Decimal (SND), ampliando a construção dos números racionais, em situações contextualizadas, ou seja, a partir do jogo “Compondo com as fichas”. A partir da vivência do jogo, os professores resolveram problemas e foram desafiados a elaborarem problematizações matemáticas que envolvessem o contexto do jogo explorado e o compartilhamento das resoluções com o grupo.







### Contribuições das professoras 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.

2000 metros  $\rightarrow 1000+1000 =2000 = 2 \times 1000 = 2000$  (D. S. B. – E.M.  
Doutor Hamilton Calderari Leal)

$2\ 900 = 1000 + 1000 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100$  /  
 $2900 = 2000 + 900$  /  $2900 = 2 \times 1000 + 9 \times 100$ .

(L. M. S. R. – E.M. Ditmar Brepohl)

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

“Melhor compreensão sobre raciocínio lógico e o princípio multiplicativo por meio das vivências.” M. E. da S. – E.M. Pró-Morar Barigui

“O jogo foi de grande valia; achei totalmente aplicável para as crianças, facilitando a compreensão tanto da decomposição quanto auxiliando na construção dos princípios aditivos e multiplicativos; jogo que podemos adaptar para as crianças que ainda apresentam dificuldades nas ordens e classes, como podemos avançar com desafios para os que já compreenderam. O jogo em si, contribuiu na aprendizagem e construção do conhecimento da multiplicação e adição.” (J. T. R. C. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

### **Módulo 3**

### **6.º encontro**

Data: 18 de maio/2023

Temática 2: Campo conceitual aditivo!

Número de participantes:

Iniciamos o encontro com reflexões sobre a metodologia norteadora do Currículo da RME, Resolução de Problemas, ampliando os conceitos do Campo Conceitual Aditivo. Foi oportunizado a análise de problemas destacando as principais ideias desse campo conceitual: composição, comparação e transformação. O encaminhamento metodológico apresentado durante o encontro teve como disparador o jogo “Formando 1000”. Como forma de sistematização os professores resolveram os problemas, em grupos, utilizando diferentes materiais e estratégias, e logo após, apresentaram suas resoluções para o grupo.







## Contribuições das professoras cursistas por meio do Google Forms:

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

“Já utilizei as propostas lúdicas (jogos) e a calculadora. Nos jogos alguns conhecia, outros não, mas considero uma maneira divertida e eficaz de construir o conhecimento matemático. Quanto ao uso da calculadora, realmente foi uma novidade pra mim a forma como foi abordado seu uso. Gostei, os estudantes também gostaram e a aprendizagem ficou mais dinâmica.” (A. C. dos S. F. – E.M. Pró-Morar Barigui)

“Eu já trabalhei com os problemas do campo conceitual aditivo. Trabalhei com a resolução de problemas que envolviam a composição, a transformação e a comparação. Disponibilizei materiais para a resolução como palitos, tampinhas, entre outros. Os estudantes já criaram uma pergunta para o problema, pedi para eles falarem sobre como resolveram, suas estratégias, trabalhei com reta numérica, pratinhos e palitos, o tapetinho do quadro valor lugar, as fichas sobrepostas, palitos amarradinhos com as quantidades, trabalhei muitas vezes com jogos e a sistematização no caderno. Uso muito também os livros literários.” (K. do R. E. P. – E.M. Otto Bracarense Costa)

“Já incorporei no trabalho pedagógico tanto as ideias de composição quanto a de transformação, pois acredito que estamos desenvolvendo a capacidade de cálculo utilizando as informações que o problema apresenta.” (A. R. de A. – E.M. Professora América da Costa Sabóia)

**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.**

“Sim, os que tem mais facilidade estão craques no cálculo mental, nas sentenças matemáticas, no cálculo por estimativas e no raciocínio lógico matemático, e, os com mais dificuldade, mobilizam diferentes estratégias como desenhos e agrupamentos. O importante é que eles não desistam, tentem com as suas estratégias e, na hora de compartilhar no coletivo as diferentes maneiras que utilizaram para resolver os problemas, ampliem os seus repertórios.” (F. T. da C. – E.M. Maria do Carmo)

“Sim, na realização das atividades avaliativas pudemos observar que os estudantes estão tentando utilizar diferentes estratégias para resolver os problemas, mesmo não conseguindo chegar na resposta correta, percebemos que melhoraram no raciocínio matemático de como resolver.” (E. C. B. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

### **Módulo 3**

### **7.º encontro**

Data: 01 de junho/2023

Temática 3: Campo conceitual multiplicativo!

Número de participantes:

Esse encontro teve como principal objetivo: promover reflexões e algumas relações significativas sobre o Campo Conceitual Multiplicativo. Para ampliação de determinada temática, os professores vivenciaram o jogo “A bota de muitas léguas” e o “Jogo das sobras”. Em seguida, foram organizados grupos nos quais os professores resolveram os problemas propostos utilizando diferentes materiais manipuláveis e compartilharam as diferentes estratégias com todos. Com essa vivência, foi possível levar o grupo a reconhecer e destacar que os caminhos percorridos pelo estudante, para resolver problemas, devem ser valorizados, pois a resolução está atrelada à análise das informações.











## Contribuições das professoras 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.

“Divisão por distribuição. Os estudantes apresentam algumas fragilidades nesse processo. A ideia de trabalhar de uma forma diferente da convencional que aprendemos pode fazer com que tenham um entendimento melhor e melhores resultados.” (A. T. C. de P. S. – E.M. CEI Monteiro Lobato)

“As ideias do Campo Conceitual Multiplicativo que considero mais complexas são: Comparação entre razões, pois existem duas grandezas distintas, sendo necessário o estudante comparar a primeira com a segunda e, Raciocínio Combinatório, pois envolve a necessidade de verificar e combinar elementos. As duas ideias exigem a compreensão do enunciado para desenvolver estratégias que possibilitem ampliar o conhecimento dos estudantes. Alguns estudantes possuem muita dificuldade em compreender o enunciado das situações propostas.” (N. M. da S. – E.M. Mansur Guérios)

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

“Manuela ajudou sua mãe arrumar, em uma estante, os 100 livros que ela tem. Os livros foram distribuídos em 5 prateleiras. Em uma delas foram colocados os livros de contos infantis e nas outras 4 os que restaram. Sabendo que em todas as prateleiras foi colocada a mesma quantidade, quantos livros foram colocados em cada uma delas?” (J. T. R. C. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

Para realizar o jogo "a bota de muitas léguas" a professora Alessandra precisa formar 5 grupos com a mesma quantidade de estudantes. Sabendo que na turma há 30 estudantes, quantas crianças terá em cada grupo? (A. A. de L. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

### **Módulo 3**

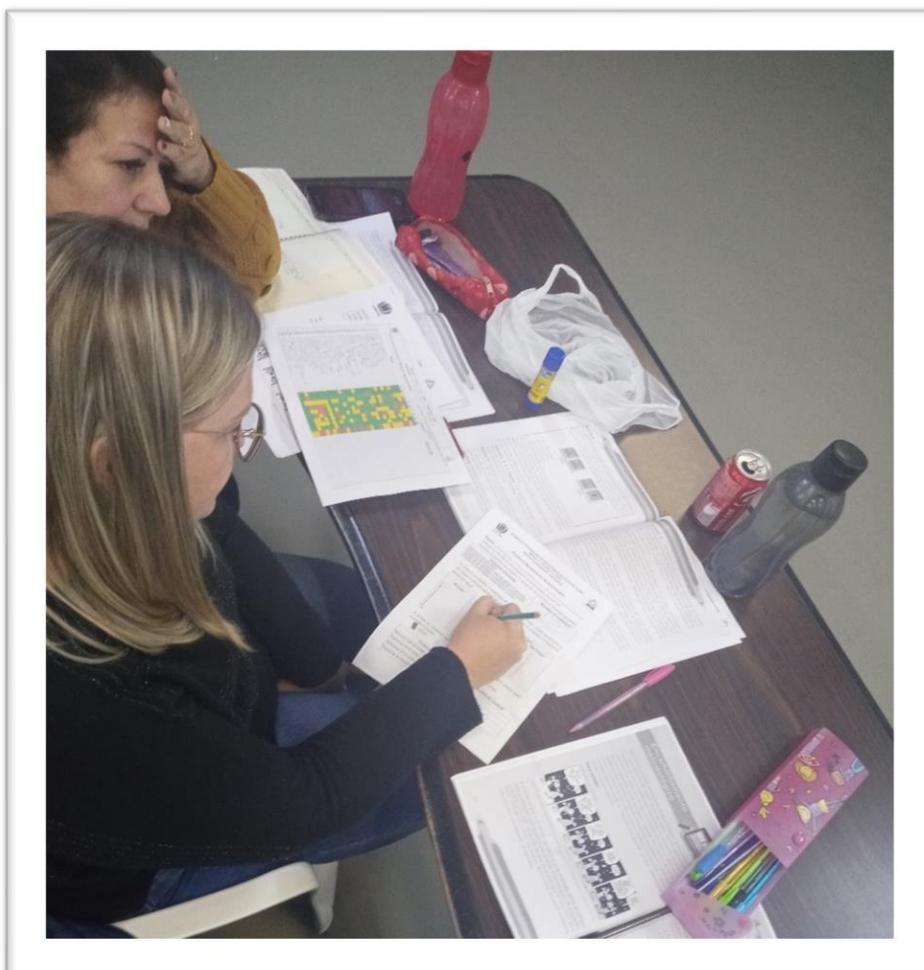
### **8.º encontro**

Data: 22 de junho/2023

Temática 4: Avaliar para avançar II

Número de participantes:

Nesse encontro foi possível refletir sobre a Avaliação, percebendo que nesse processo a intenção do professor é o que dá sentido ao ato de avaliar. Avaliar é um ato amoroso no sentido de que a avaliação possibilita analisar o desenvolvimento dos estudantes até aquele momento, mostrando seus pontos fortes e fracos, sendo assim, um ato acolhedor e inclusivo, que integra, oferecendo oportunidades. Desse modo, foi possível oportunizar aos professores momentos de reflexões sobre as avaliações de seus estudantes, como também a análise das planilhas de monitoramento.







## Contribuições das professoras cursistas por meio do Google Forms:

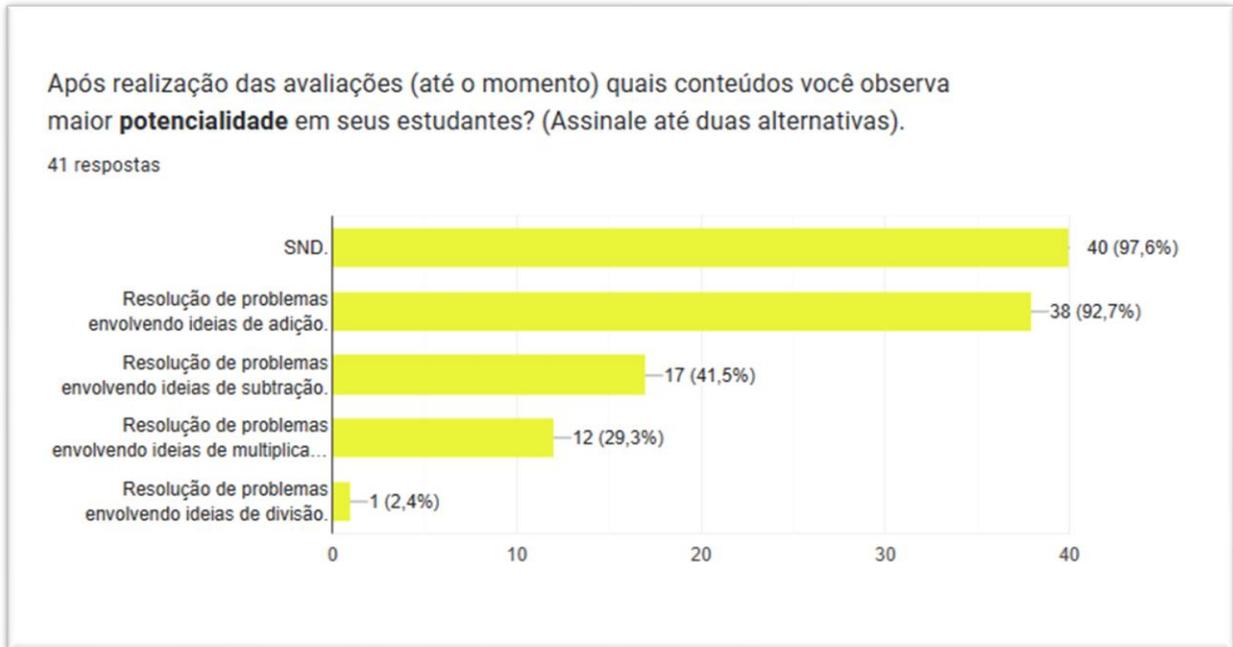
1. Quais contribuições das Avaliações Diagnósticas e Formativas você observa para a continuidade do trabalho pedagógico? Explique.

“Fazemos reflexões sobre o nosso trabalho, como estamos abordando os conteúdos em questão e fazemos as retomadas necessárias. Temos um outro olhar no momento de elaborar o nosso planejamento, agregando atividades mais lúdicas.” (S. S. dos S. M. – E.M. Mansur Guérios)

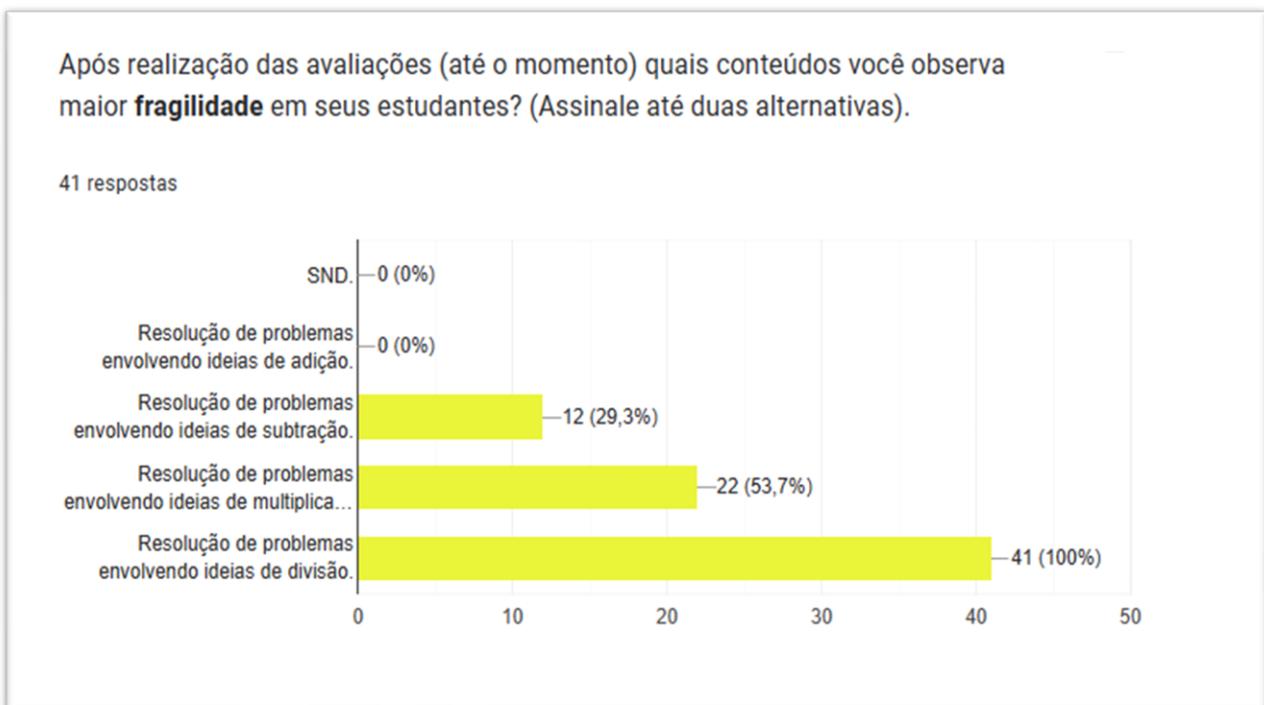
“Auxiliam no diagnóstico para observar os avanços e as fragilidades, sendo um instrumento importante para nortear o (re)planejamento, tendo como base, o Currículo.” (F. T. da C. – E.M. Maria do Carmo)

“É um instrumento para refletirmos sobre a prática pedagógica e abordagem realizada com os estudantes sobre conteúdos critérios específicos. Um momento para redirecionar o que se pretende e o que precisa ser abordado.” (A. R. da S. – E.M. CAIC Cândido Portinari)

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



**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**

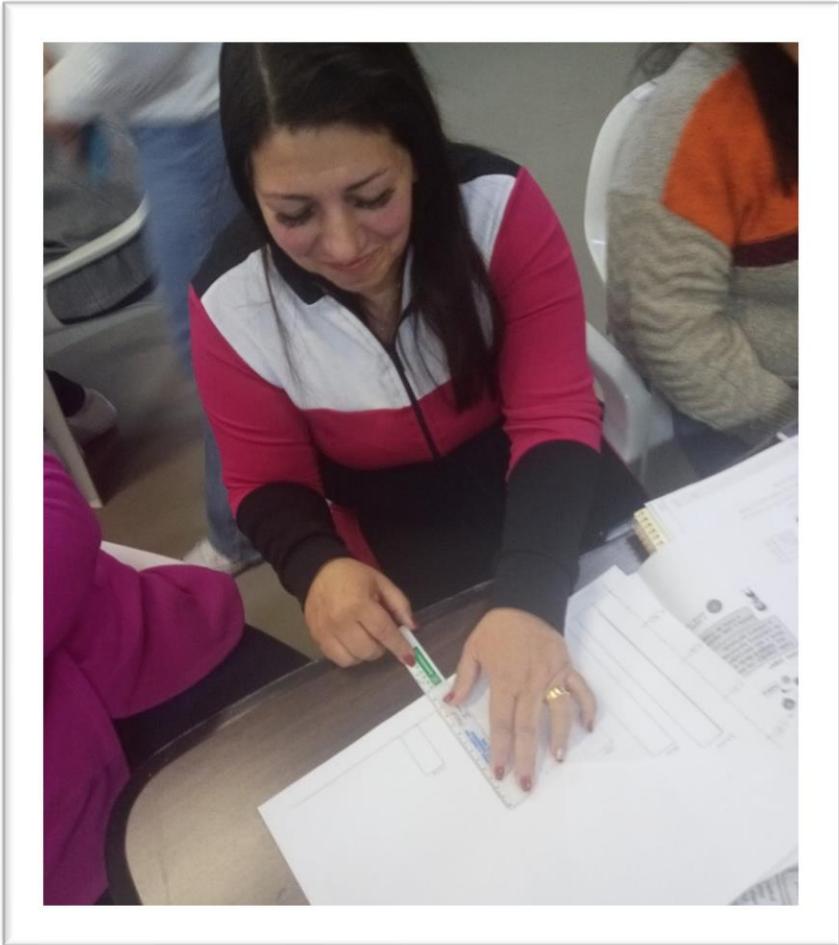
Data: 06 de julho/2023

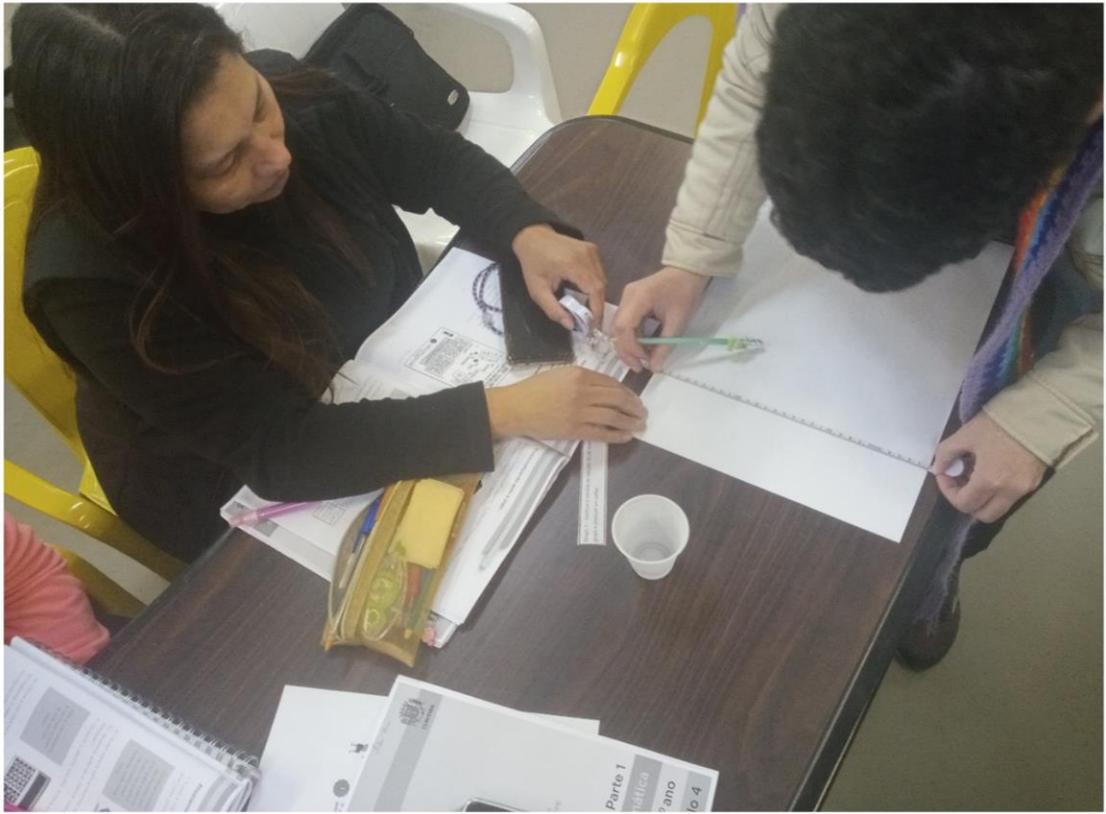
Temática 1: Medidas em foco: comprimento, capacidade, massa e tempo na resolução de problemas!

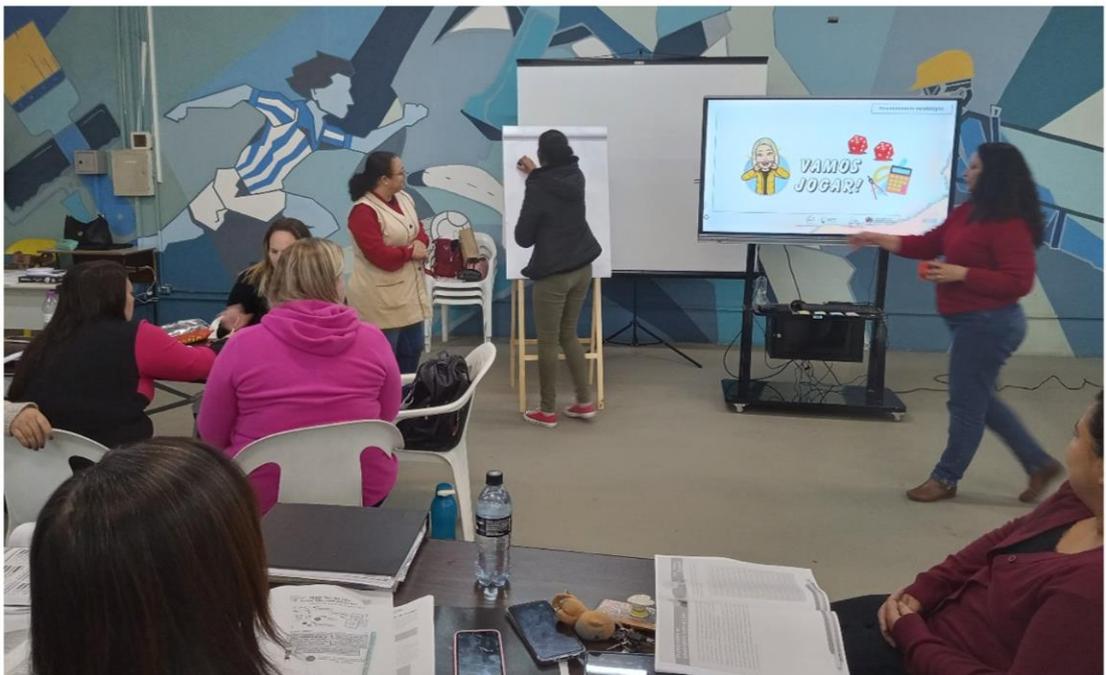
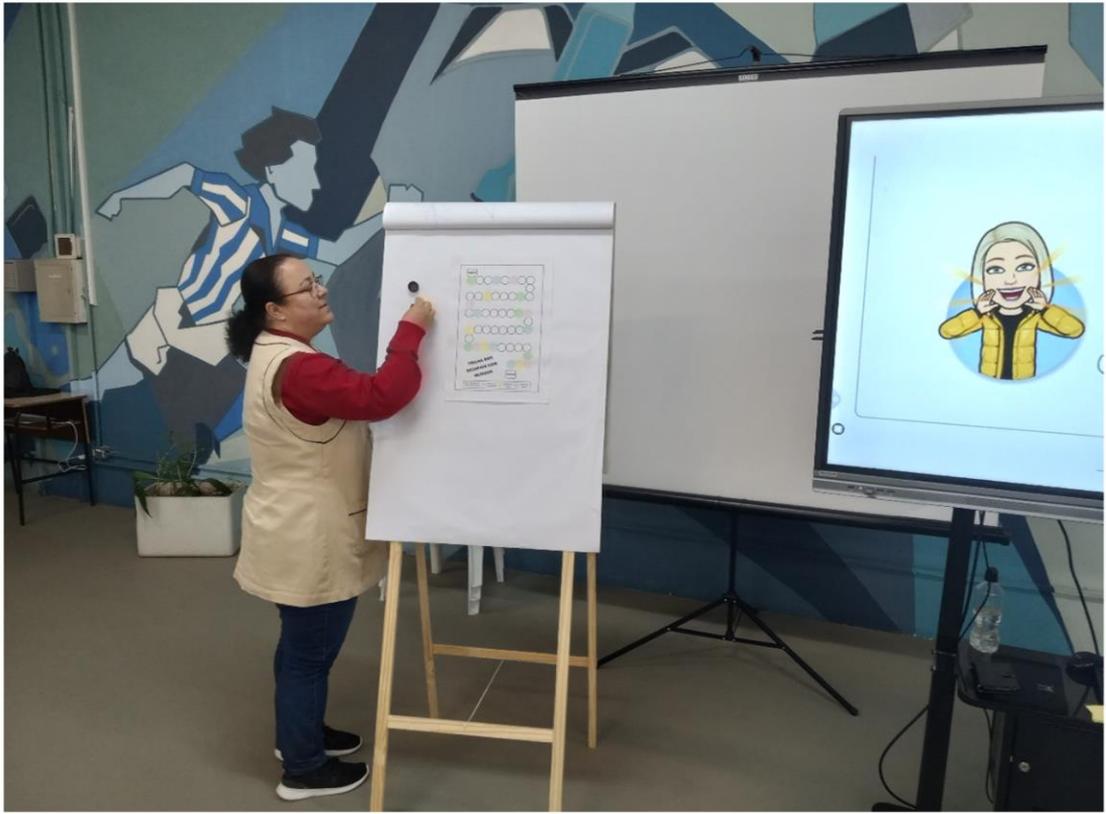
Número de participantes:

O encontro procurou proporcionar momentos de estudo e reflexão sobre as medidas de comprimento, capacidade, massa e tempo, além da participação dos docentes em resolverem problemas envolvendo medidas, utilizando diferentes instrumentos e analisando os conteúdos a partir dos jogos: “Trilha dos desafios com medidas” e “Batalha das medidas”. Após cada jogo, ocorreu o aprofundamento dos conteúdos explorados a partir das problematizações e a resolução de problemas. Os professores também colocaram a “Mão na Massa” produzindo cartazes para exposição, utilizando as medidas obtidas nos desafios propostos nos jogos.









## Contribuições das professoras 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.

“Muito, pois são assuntos do dia a dia que direta ou indiretamente eles estão em contato.” (L. C. F. – E.M. Professor Dario P. de Costa Vellozo)

“Sim, são propostas que trazem conceitos importantes utilizados no cotidiano.” (B. A. do N. – E.M. Pró-Morar Barigui)

“Sim, porque integram eles no uso social, na compreensão dos sistemas de medidas e das convenções.” (A. R. da S. – E.M. CAIC Cândido Portinari)

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

“Uso de jogos, práticas que utilizam instrumentos de medidas e problematizações.” (A. T. A. – E.M. CAIC Cândido Portinari)

“A utilização de materiais concretos, a vivência e as experiências são fundamentais para a compreensão dos conceitos.” (E. C. B. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

“Ter um planejamento que permita os estudantes vivenciarem, trazer diferentes materiais para que possam conhecer e assim aprimorar e compreender, tornando a aprendizagem mais significativa.” (J. T. R. C. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

## **Módulo 4**

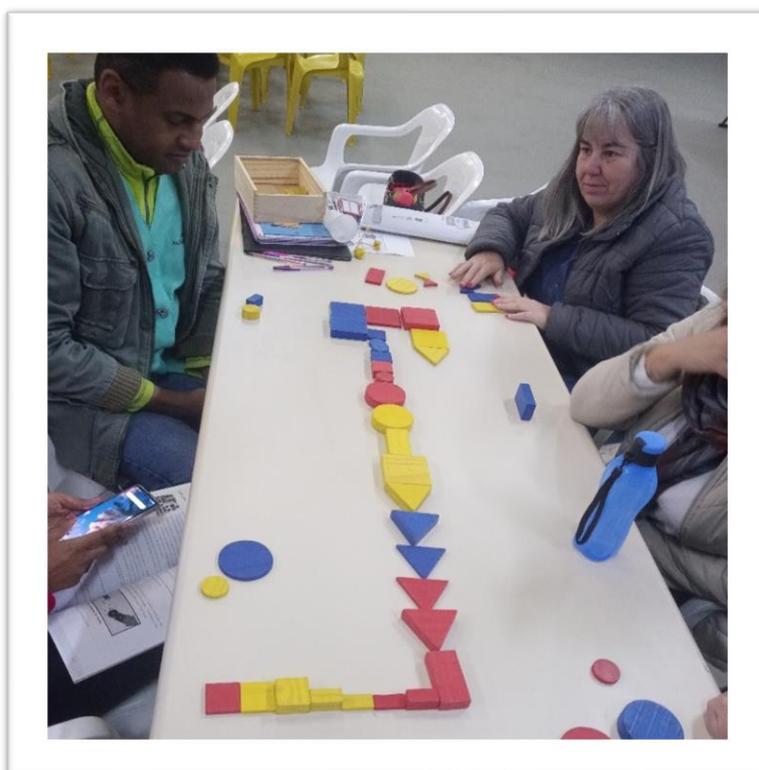
## **10.º encontro**

Data: 03 de agosto/2023

Temática 2: Figuras espaciais e planas!

Número de participantes:

O encontro iniciou com um desafio lançado para os professores, em que deveriam construir, com seis palitos iguais, quatro triângulos também iguais. Foi preciso dar a dica de que a resolução poderia ser tridimensional e assim conseguiram montar uma pirâmide utilizando os palitos e massinha de modelar. Em seguida, foi elencada algumas habilidades que podem ser desenvolvidas por meio do trabalho com a Geometria, assim como sua importância na formação humana. Aprofundamos o conteúdo a partir de encaminhamentos viáveis a serem aplicados em sala, sendo o jogo como um disparador possível. O primeiro jogo explorado no encontro foi: “Que figura é essa?”, uma variação do jogo “Quem sou eu?”, cujo objetivo é adivinhar, fazendo perguntas sobre os sólidos geométricos, em que a resposta deva ser SIM ou NÃO. O segundo jogo, foi o “Dominó lógico”, que consiste em encaixar as peças de acordo com os atributos pré-estabelecidos. Com certeza foi um encontro com muito aprendizado!







## **Contribuições das professoras 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?**

“As atividades lúdicas e concretas contribuem muito com o aprendizado, pois assim os estudantes vivenciam na prática.” (K. R. C. S. – E.M. Ditmar Brepohl)

“Trabalhar com jogos tem proporcionado momentos muito agradáveis e de muito significado para os estudantes.” (M. F. – E.M. Professora América da Costa Sabóia)

- 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.**

“É bem significativo, uma vez que tal conteúdo faz parte do nosso cotidiano. Os estudantes levarão para suas vidas.” (V. M. N. – E.M. Professor Dario P. de Castro Vellozo)

“É importante, pois as formas geométricas e planas estão na vida dos estudantes e na prática do dia a dia de cada um.” (J. B. A. – E.M. Albert Schweitzer)

## **Módulo 4**

## **11.º encontro**

Data: 17 de agosto/2023

Temática 3: Resolvendo problemas com ideias multiplicativas e aditivas!

Número de participantes:

Iniciamos o encontro com reflexões sobre o que é um problema e qual é o papel do professor ao mediar a resolução de problemas matemáticos em sala de aula. Após tal reflexão, os professores tiveram que desempenhar uma prática que explorou a elaboração de problemas a partir da literatura: “As aventuras de um pequeno ratinho na cidade grande” e o jogo: “Brincando de elaborar problemas”. A partir desse encaminhamento, os cursistas foram orientados a elaborarem problemas e trocarem entre os grupos, e para a resolução foram utilizadas diferentes estratégias e materiais manipuláveis. As possibilidades foram ampliadas com os campos aditivo e multiplicativo a partir do jogo: “Triminó das operações”, que pode ser utilizado para sistematizar as operações, assim como, fonte de informações numéricas para a elaboração de problemas.

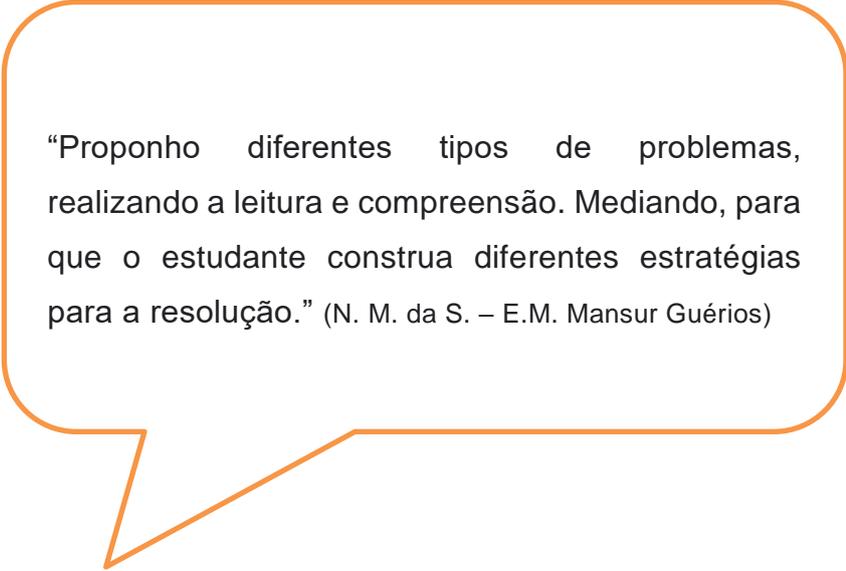




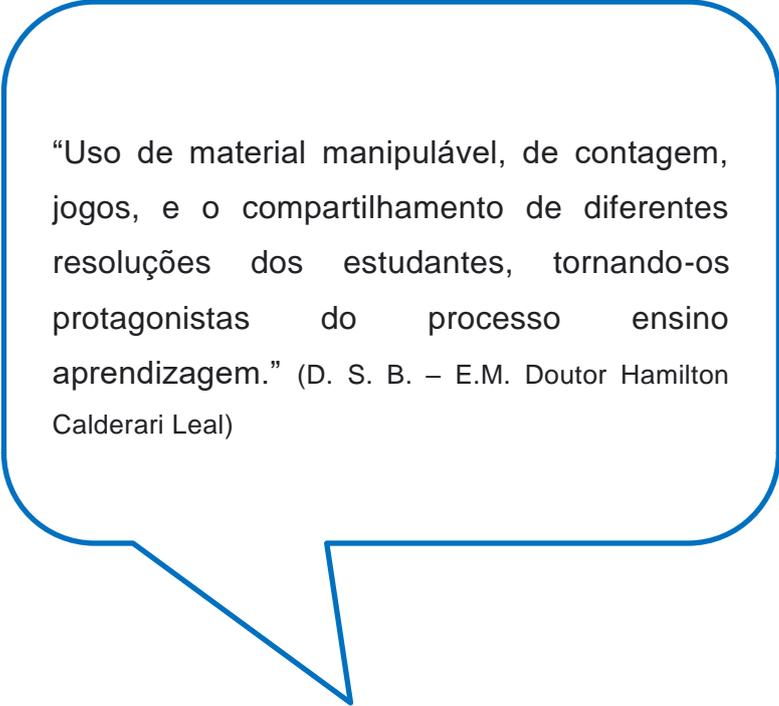


## Contribuições das professoras cursistas por meio do Google Forms:

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.



“Proponho diferentes tipos de problemas, realizando a leitura e compreensão. Mediando, para que o estudante construa diferentes estratégias para a resolução.” (N. M. da S. – E.M. Mansur Guérios)



“Uso de material manipulável, de contagem, jogos, e o compartilhamento de diferentes resoluções dos estudantes, tornando-os protagonistas do processo ensino aprendizagem.” (D. S. B. – E.M. Doutor Hamilton Calderari Leal)

**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?**

“Apesar de estar continuamente repertoriando os estudantes, ainda percebo uma dificuldade dos estudantes em formular problemas, refletir sobre os dados que são necessários para que seja possível compreender o problema a ser elaborado.” (V. Z. – E.M. Professora América da Costa Sabóia)

“Para o estudante seria a contextualização para construção da situação problema.” (B. C. E. – E.M. Maria do Carmo)

“Os estudantes, algumas vezes são inseguros ao realizarem essa prática, eles acham muito complicado desenvolver uma situação, e algumas vezes elaboram algo que não é possível resolver. Há estudantes que realizam essa tarefa sem dificuldades.” (S. S. dos S. M. – E.M. Mansur Guérios)

Os desafios são diversos e dependem do nível de aprendizado de cada estudante. Alguns elaboram com facilidade, pensando em formas de deixar mais "difícil" para o colega resolver, envolvendo mais de um raciocínio. Outros, devido ainda estarem no processo de consolidação da alfabetização, têm mais dificuldade em abstrair e precisam utilizar material concreto para, a partir daí, elaborar. (F. T. da C. – E.M. Maria do Carmo)

## **Módulo 4**

## **12.º encontro**

Data: 31 de agosto/2023

Temática 4: Avaliar para avançar III

Número de participantes:

Esse encontro foi iniciado com um desafio que oportunizava a autoavaliação e avaliação dos grupos na execução da atividade proposta. Com essa atividade foi possível refletir sobre a importância da Avaliação na Educação, o papel do professor na aprendizagem e as características da Avaliação da Aprendizagem. Em seguida, o encaminhamento metodológico proporcionou analisar algumas questões de múltipla escolha do PDE (Plano de Desenvolvimento da Educação), e compartilhar as reflexões dos grupos a partir das questões: análise sobre o que o resultado sugere, habilidades solicitadas e o que se espera do estudante no desenvolvimento da questão e que sugestões podem ser dadas para melhor desenvolver o critério de aprendizagem. As reflexões da atividade anterior, possibilitaram uma melhor análise das questões contempladas na Avaliação 4 do PRAER.







## **Contribuições das professoras 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.**

“As reflexões propostas me fizeram refletir sobre as minhas práticas, pensar em novas estratégias de avaliação e, principalmente, de autoavaliação.” (M. F. – E.M. Professora América da Costa Sabóia)

“Foi estranho! Ultimamente ocupamos o papel de avaliador e quando passamos a ser avaliados muitas questões aparecem, como por exemplo: o que vão pensar de mim se eu errar; sou professora, não posso errar; não vou me manifestar, somente observar. O que será que se passa na cabeça de um estudante quando está sendo avaliado? Já me fiz esta pergunta. Será que neste momento, ele consegue mostrar o que ele realmente sabe. O professor deve analisar também o momento e a forma da avaliação, para evitar que isso interfira nos resultados.” (L. M. S. R. – E.M. Ditmar Brepohl)

Avaliar não é fácil, tem vários fatores a serem considerados, e saber que está sendo avaliado é um fator de stress... Daí a necessidade de realizar avaliações diagnósticas, processuais e formativas, valorizando as estratégias e potencialidades dos estudantes, tanto quanto as lacunas e os conteúdos que precisam ser retomados. Avaliar requer cuidado, empatia e comprometimento com o aprendizado do estudante. (F. T. da C. – E.M. Maria do Carmo)

**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?**

“O PRAER, ampliou meu olhar em relação as escolhas das opções das questões de múltipla escolha, nos mostrando que os distratores devem ser pensados, ter relação com a questão, prever as diferentes possibilidades e o porquê daquela possibilidade de resposta na questão, se o estudante já está se apropriando ou se aquele conteúdo precisa ser retomado.” (N. M. da S. – E.M. Mansur Guérios)

“Em perceber o desenvolvimento do estudante, analisar as estratégias usadas por eles, e não somente o gabarito. E no momento de elaboração, pensar sempre na melhor organização e critérios a serem utilizados em cada item, proporcionando ao estudante uma variedade de situações que favoreça sua aprendizagem.” (R. de C. S. O. – E.M. Olívio Soares Sabóia)

“Posso dizer que para mim, foi um divisor de águas. Nunca havia pensado nas questões de múltipla escolha como foi nos mostrado. Antes colocávamos qualquer opção de resposta, sem refletir. Agora, com certeza, nossas avaliações serão mais significativas e melhores elaboradas. Pena que nem todos os professores tiveram “acesso” a esse conhecimento. Só tenho a agradecer a equipe. Muito obrigada por todo o trabalho realizado.” (E. C. B. – E.M. Nossa Senhora da Luz dos Pinhais)

## **Módulo 4**

## **13.º encontro**

Data: 21 de setembro/2023

Temática 5: Compartilhando práticas de matemática!

Número de participantes:

No último encontro do ano de 2023, “Compartilhando boas práticas de Matemática”, destacou-se a importância da troca de experiências como algo enriquecedor para todos os envolvidos. Compartilhando práticas pedagógicas que evidenciaram avanços dos estudantes no decorrer da formação PRAER. Além de uma autoavaliação refletindo sobre o que os estudos, ao longo dos encontros de Matemática do PRAER, pensando na contribuição para a prática pedagógica, na compreensão sobre concepções da Educação Matemática e mudanças observadas no desenvolvimento de habilidades e competências dos meus estudantes. Dessa forma, espera-se que os estudos e as vivências ao longo dos encontros do PRAER (2023) tenham contribuído para a prática pedagógica do professor, assegurando o desenvolvimento integral dos estudantes no ensino de Matemática.







## DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDANTES – AUTOAVALIAÇÃO

Eu acho que melhorei na escrita.

Aprendi a buscar estratégia. A professora sempre fala: “encontre a SUA estratégia”.

De vez em quando, eu olhava na prova e errava “de bobeira”.

Melhorei em Português. Agora eu consigo entender o que eu li. Não tudo, mas a maioria das coisas.

Antes tinha poucas palavras que eu sabia escrever, agora sei muitas.

Acho que melhorei na Matemática, agora sei mais números.





**PRAER**



## Contribuições das professoras cursistas por meio do Google Forms:

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

“Sim. Avanços significativos em relação à compreensão, organização, conhecimentos matemáticos, argumentação, inferências e levantamento de hipóteses.” (A. T. C. de P. – E.M. CEI Monteiro Lobato)

“Gostaria de destacar primeiramente a mudança de comportamento dos estudantes em relação às avaliações, eles aprenderam a ler as questões e não decidir de imediato a resposta. Isso causava muitos erros devido aos “chutes”. A outra forma foi deixar o rascunho da resolução na atividade, assim ficou mais fácil para entender a linha de raciocínio do estudante. Meus alunos apresentaram grandes avanços na divisão e multiplicação, ainda falta muito estudo. As estratégias foram super importantes para essa evolução. Espero que a semente plantada faça diferença na vida deles.” (R. E. da S. L. – E.M. São Miguel)

“Analisando as planilhas das avaliações aplicadas no decorrer desse ano, é possível perceber o quanto os estudantes avançaram. É evidente que muito ainda precisa ser feito e retomar alguns conteúdos.” (M. F. – E.M. Professora América da Costa Sabóia)

## **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)