



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

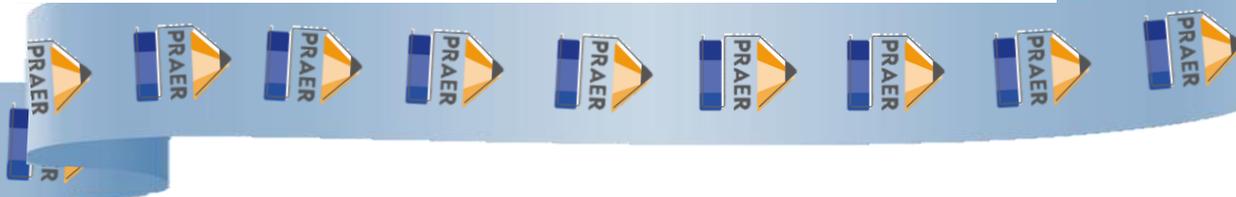


NRE BV

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, FAMÍLIA E REDE DE PROTEÇÃO
Sandra Mara Piotto

COORDENADORIA DE PROJETOS
Andréa Barletta Brahim

CHEFE DO NÚCLEO REGIONAL DA EDUCAÇÃO DO BOA VISTA
Michele Francisca Prado

FORMADORAS DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE BV
Ana Paula Ribeiro
Nilma Clotilde Alberti

Módulo de transição **1.º encontro**

Data: 07 de março/2023

Temática 1: Avaliação e monitoramento.

No 1.º encontro do Programa de Recomposição das Aprendizagens dos estudantes da Rede Municipal de Curitiba (PRAER) de 2023, as professoras cursistas tiveram formação dos componentes de Língua Portuguesa e Matemática juntos.

Já nesse primeiro momento, a turma de cursistas do NRE BV, que antes era única, foi reorganizada, formando dois grupos de professores, o grupo A, orientado pelas formadoras Ana Paula Ribeiro e Amanda Bachmann Torres, e o grupo B, orientado pelas formadoras Rosangela Baiardi e Nilma Clotilde Alberti.

Nesse encontro, as discussões pedagógicas da área da Matemática foram iniciadas a partir de uma dinâmica na qual as professoras cursistas foram desafiadas a “atravessar” uma folha de papel de tamanho A4, tarefa essa que só poderia ser realizada fazendo uso de um raciocínio bastante incomum e criativo. O grupo refletiu sobre a importância de se ampliar o olhar, para além dos modos como cada uma aprendeu, instigando novos olhares para a resolução de problemas em matemática.

Na sequência, as ações e reflexões se voltaram para a temática da Avaliação e do Monitoramento, iniciando com a importância da avaliação diagnóstica. Organizadas em grupos, as professoras cursistas analisaram o material apresentado com algumas sugestões de questões para essa avaliação inicial, relacionando os diferentes eixos e critérios de ensino-aprendizagem do Currículo de Matemática da RME. As discussões abrangeram, também, questões no formato de múltipla escolha, com análise dos gabaritos e distratores.

Contribuições das cursistas por meio do Google Forms:

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

“A avaliação não pode servir somente para categorizar o estudante com defasagem e sim para rever meu olhar, minha didática, minhas estratégias a fim de encaminhar minhas atividades para que ele consiga aprender e não se sentir tão à margem do processo de ensino-aprendizagem”.

(EM CERRO AZUL – Professora A.M.B.S.)

“Os conteúdos curriculares, as competências e habilidades esperadas para os estudantes neste início do ano letivo, baseando-se nos conteúdos ofertados no ano anterior”.

(EM RAUL GELBECK – Professora T.S.L.)

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

“Uso bastante a proposta de elaboração e resolução de problemas. Acredito que desta forma conseguimos avaliar amplamente a aprendizagem dos estudantes”.

(EM JAGUARIAÍVA – Professora E.S.T.)

“Durante toda a rotina diária, na aplicação das propostas, em momentos de jogos e ludicidade, em sondagens de leitura e escrita, avaliações trimestrais”.

(CEI ULYSSES SILVEIRA GUIMARÃES – Professora J.K.C.G.)

Módulo de transição 2.º encontro

Data: 14 de março/2023

Temática 2: Currículo em ação: estudo e prática!

O segundo encontro voltou-se às discussões sobre o currículo de Matemática da RME, planejamento, plano de Ensino, plano de aula e adequações pedagógicas. Tendo o vídeo “Julietta de Bicicleta” como disparador, as professoras cursistas pesquisaram e relacionaram algumas perspectivas metodológicas que integram o currículo de Matemática, discutindo sobre diferentes possibilidades no trabalho com os estudantes de 4.º ano.

Os objetivos e critérios de ensino-aprendizagem de Matemática foram analisados em uma organização que perpassa os anos escolares, numa espiral, oportunizando aos estudantes a retomada e o aprofundamento de conceitos matemáticos fundamentais e possibilitando, assim, a recomposição das aprendizagens dos estudantes.

As discussões teóricas se deram a partir da proposição de práticas com jogos e materiais diversificados que podem contribuir na compreensão do Sistema de Numeração Decimal.





Contribuições das cursistas por meio do Google Forms:

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

“Oralidade, leitura e escrita em Matemática; Jogos Matemáticos e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)”.

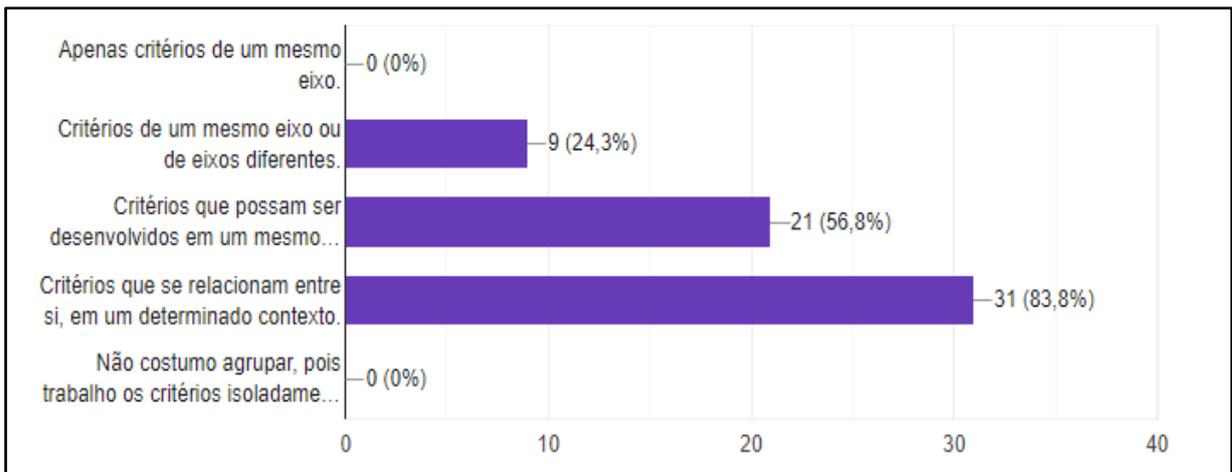
(CEI CURITIBA ANO 300 – Professora E.D.S.L.)

“A Resolução de problemas sempre está permeando nosso trabalho, porque a partir dela ampliamos a leitura e a interpretação; a elaboração de estratégias para a resolução de um problema e a análise dos resultados obtidos. Claro que a Etnomatemática, a Modelagem, o uso das mídias tecnológicas, a História da Matemática e as Investigações Matemáticas baseiam também nosso trabalho com a Matemática”.

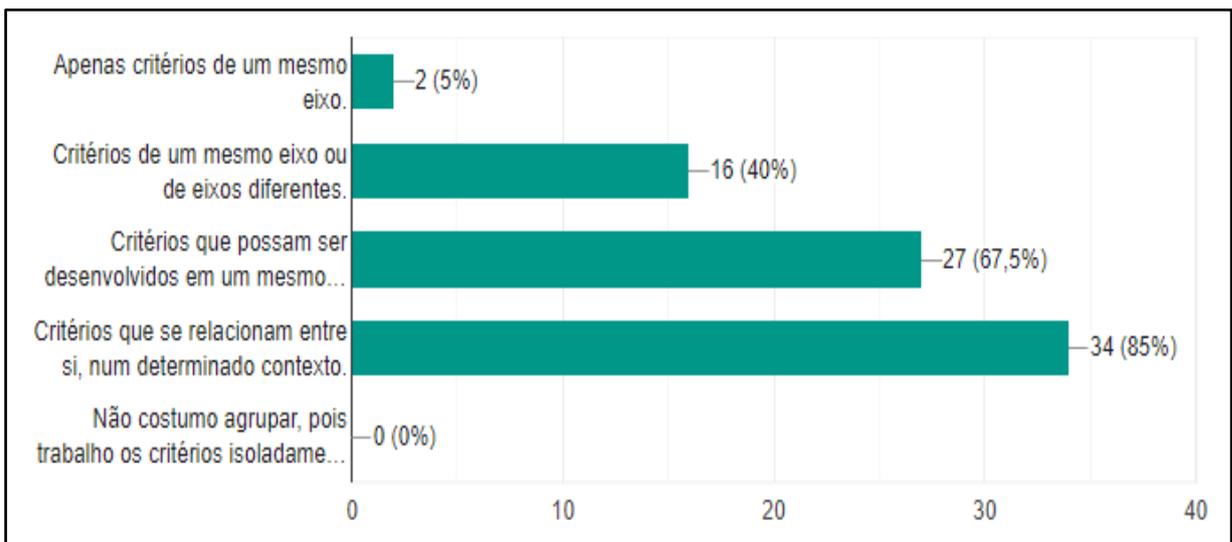
(EM JULIA AMARAL DI LENNA – Professora E.C.R.)

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.

Turma A:



Turma B:



Módulo de transição 3.º encontro

Data: 28 de março/2023

Temática 3: Situações aditivas e medida de capacidade

O foco do trabalho desenvolvido no terceiro encontro do PRAER 2024 foram os problemas com situações aditivas, articulados com o conteúdo de medida de capacidade.

Esta aula iniciou com um desafio, do livro “O homem que calculava”, no qual as professoras se colocaram em um movimento de investigação, para escrever os números de 1 a 10 utilizando apenas quatro quattos. O grupo participou de forma ativa, demonstrando interesse e entusiasmo. Outros desafios se seguiram a esse, inclusive envolvendo propostas de práticas relacionadas a medidas de capacidade.

Ao final, todas as práticas foram problematizadas, na forma de problemas do campo aditivo envolvendo as diferentes ideias da adição e subtração. Nessa dinâmica pudemos contemplar critérios de ensino-aprendizagem de diferentes eixos estruturantes da Matemática.



Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

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

“O ensino da matemática permeia as problematizações, que contextualizam os conceitos matemáticos com as práticas cotidianas. É através dela que exploramos a comparação, a transformação e a adição, permitindo que os estudantes compreendam o campo conceitual aditivo. O uso de problematizações diversificadas permite a expansão desse conceito, bem como diferentes propostas de resolução e de material como recurso”.

(E.M. THEODORO DE BONA - Prof^a. P.W.)

“Contribuem para que o estudante seja estimulado a pensar, raciocinar e resolver as situações problemas com mais criatividade. Principalmente para serem mais ativos na forma de pensar”.

(E.M. ARAUCÁRIA - Prof^a. S.S.S.)

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, atividades práticas e diferenciadas tornam o conteúdo mais atrativo e sem perceber me vi agrupando critérios de ensino-aprendizagem na oralidade nas atividades. Agora ficou mais claro e abaixou a ansiedade quanto a quantidade de critérios propostos no plano curricular”.

(E.M. CEI JOSÉ WANDERLEY DIAS, Prof^a. M.C.M.Z.)

“Essa explanação me auxiliou a ampliar minha metodologia de ensino, pois já trabalho com meus estudantes a comparação entre capacidades utilizando diferentes recipientes. Como em todos os encontros do curso são propostas maravilhosas que nos fazem repensar o ensino, utilizando a vivência dos estudantes, proporcionando a participação ativa e levando-os a pensar. Nos proporcionou novos aprendizados”.

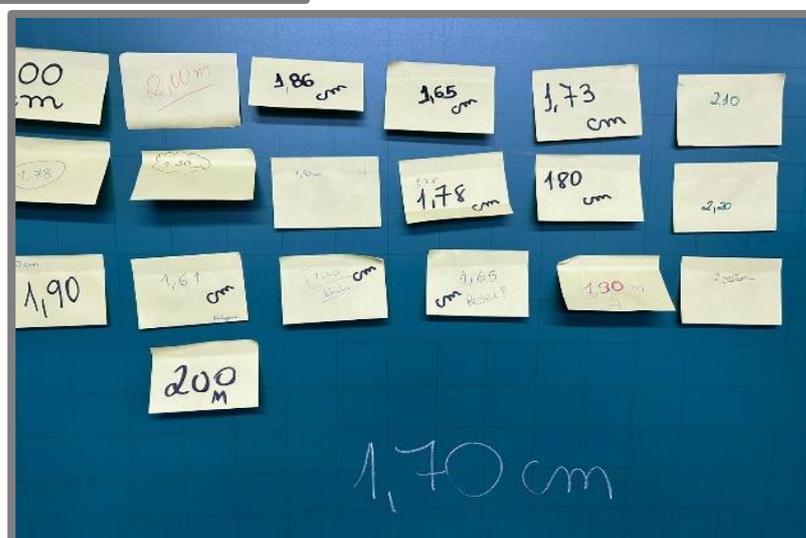
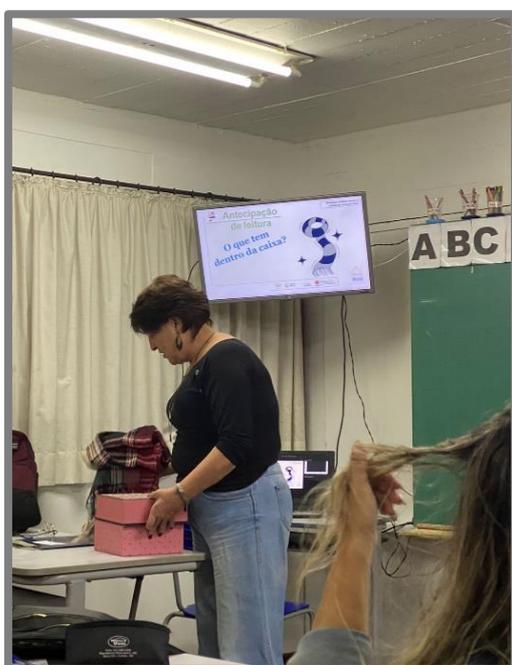
(E.M. ARAUCÁRIA - Prof^a M.F.P.)

Módulo de transição 4.º encontro

Data: 18 de abril/2023

Temática 4: Situações multiplicativas e medida de comprimento

No quarto encontro desenvolvemos estudos com a finalidade de retomar ideias do campo multiplicativo e medidas de comprimento. A atividade disparadora foi inspirada no livro "O cachecol de Lena". A partir do contexto do livro, foram desenvolvidas atividades de estimativa e resolução de problemas com diferentes ideias da multiplicação e divisão.



Contribuição das cursistas por meio do 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?

“Mostrar para os estudantes diferentes estratégias de resolução contribui para sua compreensão e interpretação, e também auxilia no raciocínio lógico. Assim conseguem entender que não tem somente uma forma de resolver os problemas e chegar ao resultado”.

(E.M. JAGUARIAÍVA – Prof.^a M.F.E.)

“As diferentes estratégias de ensino-aprendizagem no campo conceitual multiplicativo devem ser utilizadas com o objetivo de ajudar o estudante a construir seu conhecimento. O professor que consegue desenvolver diferentes estratégias de ensino-aprendizagem em suas aulas consegue que seus estudantes obtenham melhores resultados”.

(E.M. CEI JOSÉ WANDERLEY DIAS – Prof.^a L.M.S.A.)

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?

“Foram contribuições significativas, pois através do contexto da vivência próxima dos estudantes as conexões com o conteúdo foram facilitadas, favorecendo a compreensão dos estudantes. Foi muito empolgante poder planejar e aplicar aprendizagens matemáticas com os estudantes e até construir com eles, como situação problema, um cachecol”.

(E.M. CEI DOUTEL DE ANDRADE – Prof.^a L.F.O.)

“Essa experiência possibilitou visualizar com outros olhos as estratégias dos estudantes diante de uma determinada situação, e saber que devemos cada vez mais proporcionar esses momentos, para que fiquem cada vez mais seguros em expor suas ideias e dificuldades. Além do que, foi uma ótima oportunidade para aprimorar e desenvolver novas habilidades”.

(E.M. ENY CALDEIRA – Prof.^a M.V.L.)

Módulo 3

5.º encontro

Data: 02 de maio/2023

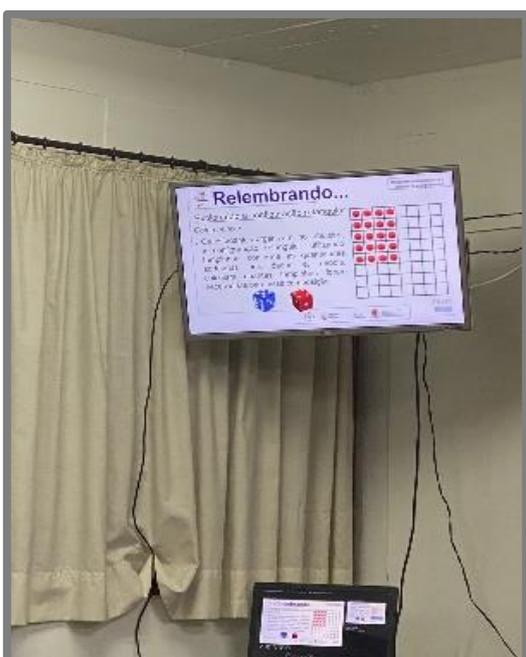
Temática 1: Medidas em foco: comprimento, capacidade e massa!

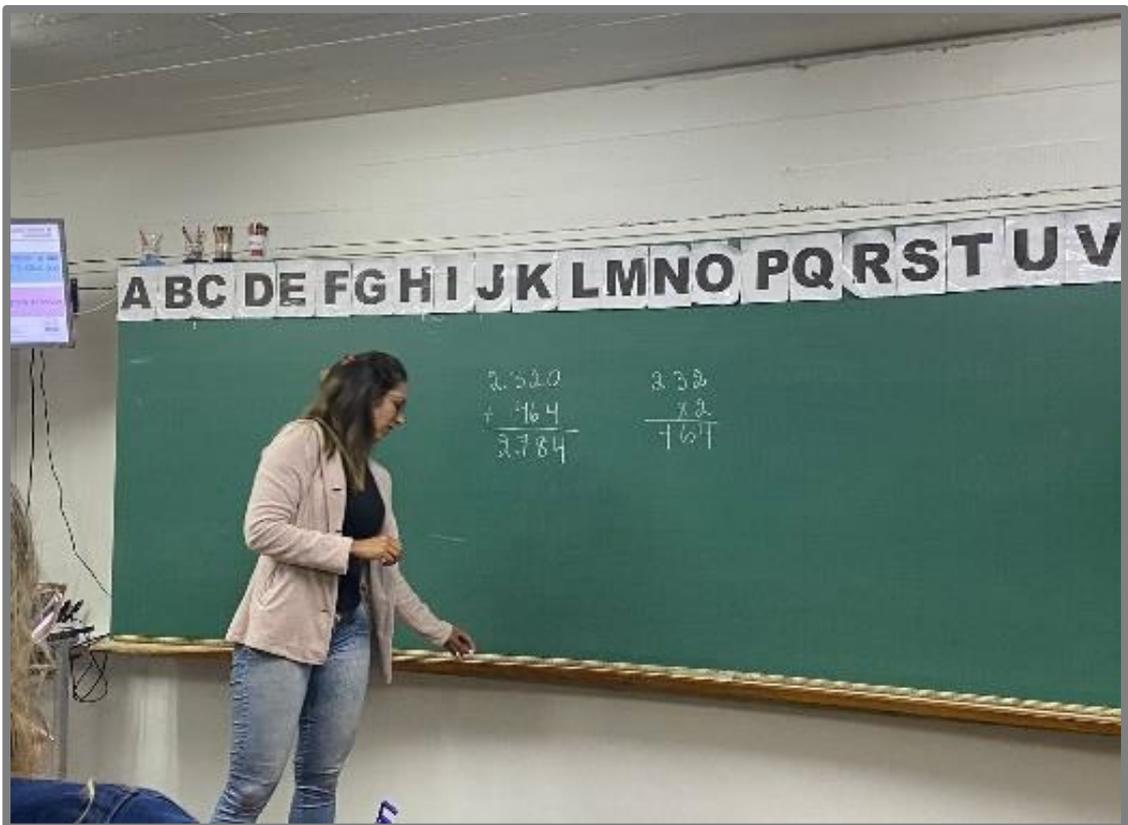
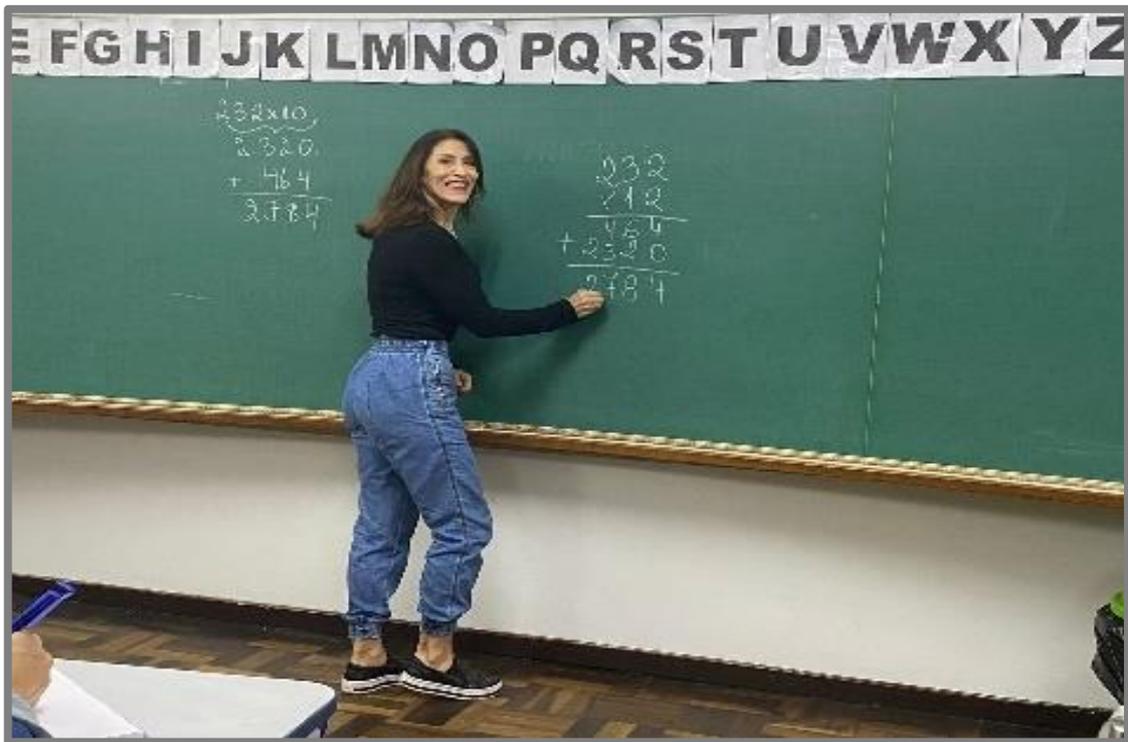
O módulo 3 do PRAER foi iniciado com uma dinâmica introdutória na qual as cursistas precisaram pesquisar um número mágico. O grupo se envolveu ativamente juntando esforços na resolução do desafio. Na sequência, discutimos sobre os conteúdos mobilizados para sua solução e modos de tornar mais agradável o trabalho com a matemática.

Na sequência, foram desenvolvidas sugestões de atividades práticas envolvendo o eixo GRANDEZAS E MEDIDAS, iniciando com uma atividade de estimativa relacionada a medida de massa.

Também foram realizadas atividades envolvendo medidas de capacidade e de comprimento, sempre acompanhadas de reflexões e discussões pedagógicas a respeito da coerência e ludicidade das propostas.

No processo de resolução dos desafios, foram trabalhadas diferentes estratégias de resolução de problemas, inclusive algumas utilizando algoritmo e a calculadora. Refletimos sobre a utilização das TDIC como mais uma forma de tornar agradável a aprendizagem.





Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

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

“A contribuição vem ao encontro de novas e diferentes estratégias para a resolução de problemas, ampliando as possibilidades e discussões acerca dos conteúdos abordados”.

(E.M. SANTA ÁGUEDA – Prof.^a S.B.S.S.)

“As diferentes problematizações aditivas proporcionam maneiras de trabalhar visando e ocasionando novas possibilidades, o que permite que nossos estudantes pensem diferente, dentro de uma mesma perspectiva de trabalho. Isto mostra o quanto a matemática está presente em nossas vidas e muitas vezes nem percebemos”.

(EM ARAUCÁRIA – Prof.^a M.F.P.)

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. Podemos contemplar diferentes estratégias, não somente em cálculos mas também fazendo as experiências nos recipientes. Assim, mostramos aos estudantes que podemos medir através destes diferentes recipientes, e o cálculo será mais eficiente e visual”.

(E.M. CEI ULYSSES SILVEIRA GUIMARÃES – Prof.^a P.S)

“Sim, percebeu-se que o conteúdo que envolve medidas de capacidade é muito amplo e interessante. Muitas vezes, como professor, acabamos deixando por último esse conteúdo, que tem muita importância para a formação cognitiva dos estudantes. Após as metodologias apresentadas, percebi que existem várias formas de ofertar esse conteúdo aos meus estudantes”.

(E.M. TANIRA REGINA SCHMIDT – Prof.^a T.S.R.C.)

Módulo 3

6.º encontro

Data: 16 de maio/2023

Temática 2: Localização e movimentação!

Neste encontro, desenvolvemos um encaminhamento pedagógico relacionado ao movimento. Foram apresentadas novas palavras, “Kiri e Kanan” que indicam direção, na Indonésia e as professoras foram desafiadas a descrever um percurso fazendo uso das novas palavras, assim vivenciando o desafio vivido pelos estudantes ao iniciarem seus estudos sobre localização e deslocamento.

Na sequência desenvolvemos uma prática na qual todo o grupo se mobilizou na construção de uma planta baixa representando o bairro fictício Malba Tahan, localizando suas ruas e vários estabelecimentos. Vivenciamos, na prática, percursos de um ponto de partida e ponto de chegada e refletimos sobre a importância da clareza na consigna.

Como mais uma possibilidade de trabalho, exploramos o jogo da velha da localização, seguido de reflexões e problematizações relacionadas ao contexto vivenciado.





Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

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

“A atividade na malha quadriculada do jogo da velha, pois observei várias possibilidades de trabalhar a matemática de forma lúdica e com relevância para os estudantes”.

(E.M. CEI LAURO ESMANHOTO – Prof.^a T.E)

“A construção do trajeto e a localização, porque trouxe a reflexão da elaboração do enunciado de forma que a compreensão de quem o lê seja íntegra”.

(E.M. CEI JOSÉ WANDERLEY DIAS MARIANA – Prof.^a M.C.M.Z.)

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

“Aliar o conteúdo de geometria (localização e movimentação) com Geografia. Realizar mais atividades que usem termos relacionados a isso”.

(E.M. HERLEY MEHL – Prof.^a M.R.P.)

“Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência e indicar as mudanças de direção e de sentido”.

(E.M. JULIA AMARAL DI LENNA – Prof.^a L.Z.S.)

Módulo 3

7.º encontro

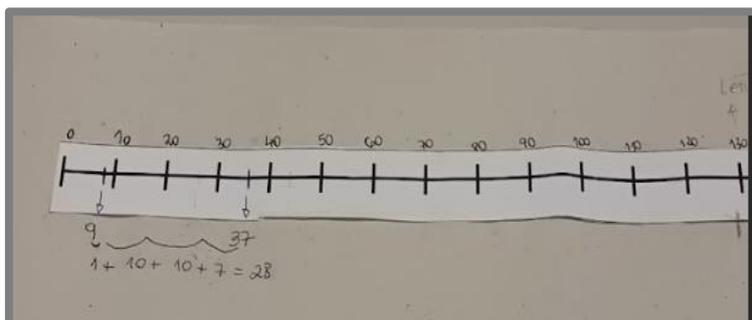
Data: 30 de maio/2023

Temática 3: Em busca dos números naturais e decimais!

Nesse encontro, as professoras conheceram o SUJIKO, um quebra-cabeça combinatório de colocação de números, baseado em lógica. A partir dessa prática inicial, discutimos alguns elementos importantes da história dos números.

No encaminhamento metodológico, lemos o livro: “Frederico Godofredo”. A partir da leitura, realizamos atividades relacionadas a estimativa, composição e decomposição numérica e a construção do conceito de número, trabalhando assim com diferentes conteúdos, como antecessor e sucessor, par e ímpar, problemas de situações aditivas e multiplicativas e o sistema monetário.

O trabalho com a introdução dos números decimais também foi discutido a partir de diferentes possibilidades, na perspectiva da metodologia de Resolução de Problemas.



Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1. No encontro presencial realizamos a estimativa. Quais as contribuições da estimativa no desenvolvimento de habilidades matemáticas?

“Múltiplas formas e meios para desafiar os estudantes ao aprendizado. Tirei dúvidas e construí novas possibilidades de permitir uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos. Outra contribuição envolveu o conceito de arredondamento, com novas estratégias na resolução de problemas”.

(E.M. CEI DOUDEL DE ANDRADE – Prof.^a L.F.O.)

“A estimativa contribui para o estudante que ainda não dominou as ordens, para que ele consiga perceber o que é maior ou menor”.

(E.M. CEI AUGUSTO CÉSAR SANDINO - Prof.^a R.C.P.K.)

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

“Tive uma educação extremamente tradicional, porém à medida em que fui estudando sobre diferentes métodos, fui abrindo a minha visão para poder ensinar de forma a alcançar o maior número de estudantes, mostrando que há diferentes possibilidades para a realização dos cálculos matemáticos”.

(E.M. ENY CALDEIRA – Prof.^a M.T.A.)

“Podemos integrar vários conteúdos em um mesmo planejamento, usando diferentes estratégias e incentivando os estudantes a apresentarem suas estratégias, explicando-as para os colegas”.

(E.M. DUÍLIO CALDERARI – Prof.^a T.F.)

Módulo 3

8.º encontro

Data: 20 de junho/2023

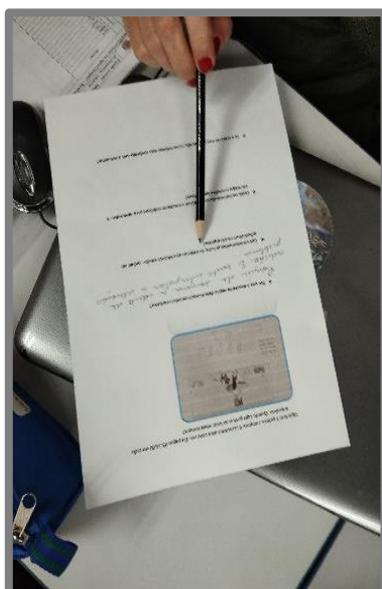
Temática 4: Avaliar para avançar II

Iniciamos o encontro fazendo uma roda de conversa sobre avaliação, a partir de um vídeo onde a atenção ao que estava acontecendo era requerida. Debates qual é a intenção de uma avaliação, bem como diferentes tipos de avaliação.

Na sequência, analisamos algumas questões da Prova Curitiba de 2022, discutindo seu objetivo, critérios de ensino-aprendizagem avaliados e os distratores de cada questão. Além disso, tivemos a oportunidade de analisar as estratégias de resolução adotadas por alguns estudantes.

Considerando que as informações levantadas a partir das avaliações devem ser registradas e monitoradas, discutimos coletivamente a análise de uma planilha de monitoramento apresentada por uma turma. Os modos de observar as potencialidades, avanços e também fragilidades a partir desse instrumento, foram foco das discussões nesse momento.

No decorrer, foram realizadas a análise e discussão de alguns planos de aula apresentados.



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.

“Contribui para uma análise mais assertiva quanto à aprendizagem dos estudantes. Possibilitando após a análise observar quais conteúdos é necessário sistematizar com maior aprofundamento e quais conteúdos os estudantes já atingiram”.

(E.M. JAGUARIAÍVA – Prof.^a L.T.T.P. - E.M. Jaguariaíva.)

“Nas avaliações diagnósticas feitas no início e final do trimestre é possível perceber os avanços alcançados pela turma no período avaliado, já as avaliações de grande escala como a Prova Curitiba e a do PRAER por exemplo, é possível”.

(E.M. JAGUARIAÍVA – Prof.^a L.T.T.P.).

“A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente. Ela permite o planejar e o replanejar da prática pedagógica. Através da avaliação diagnóstica pode-se analisar, monitorar e acompanhar o desempenho do estudante. Além de avaliar o desenvolvimento escolar, a avaliação ajuda a identificar as potencialidades de cada estudante, indicando ao professor no que intervir de forma imediata, com ações pedagógicas, para corrigir possíveis erros, falhas, fragilidades no ensinar do professor e no aprender do estudante. É um feedback sobre o fazer pedagógico”.

(E.M. RAUL GELBECK - Prof.^a T.S.L.).

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

GRÁFICO TURMA A

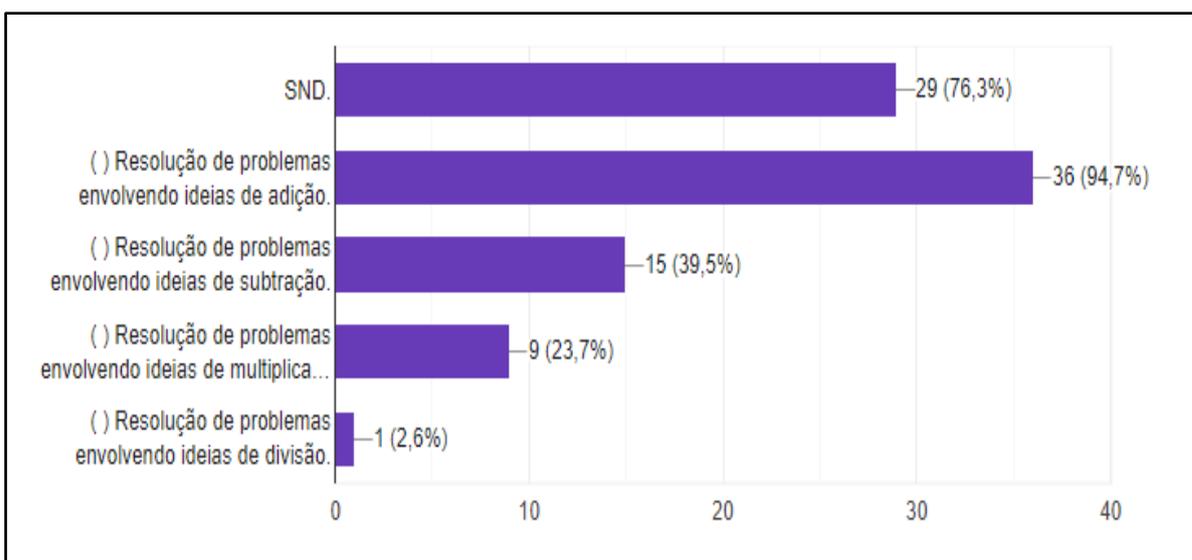
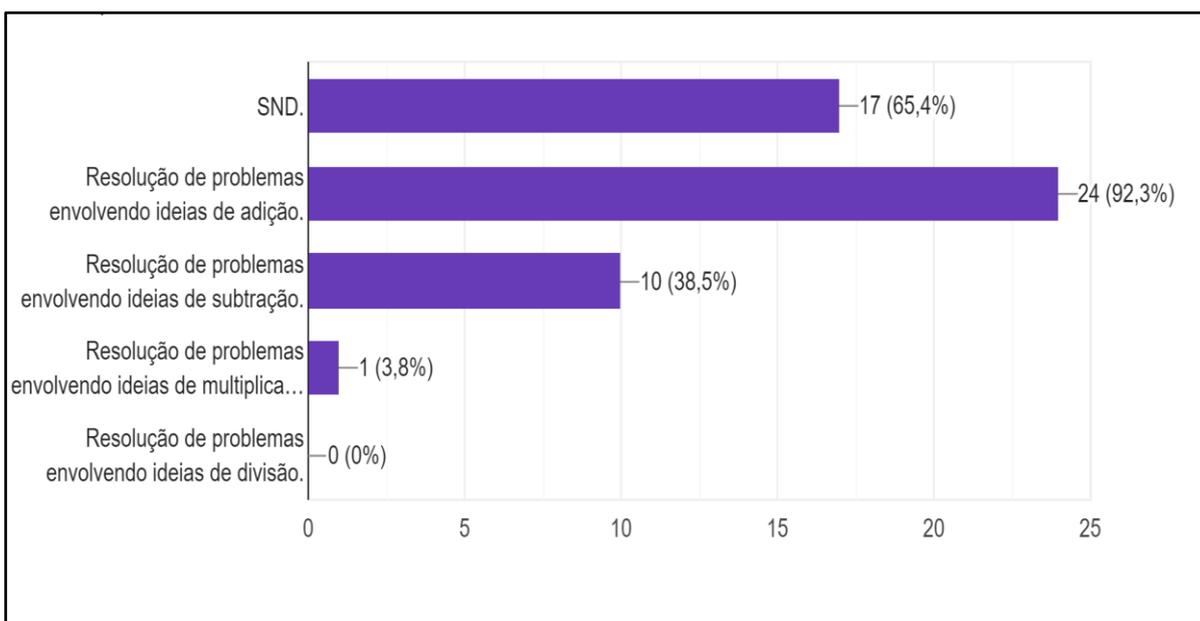


GRÁFICO TURMA B



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

GRÁFICO TURMA A

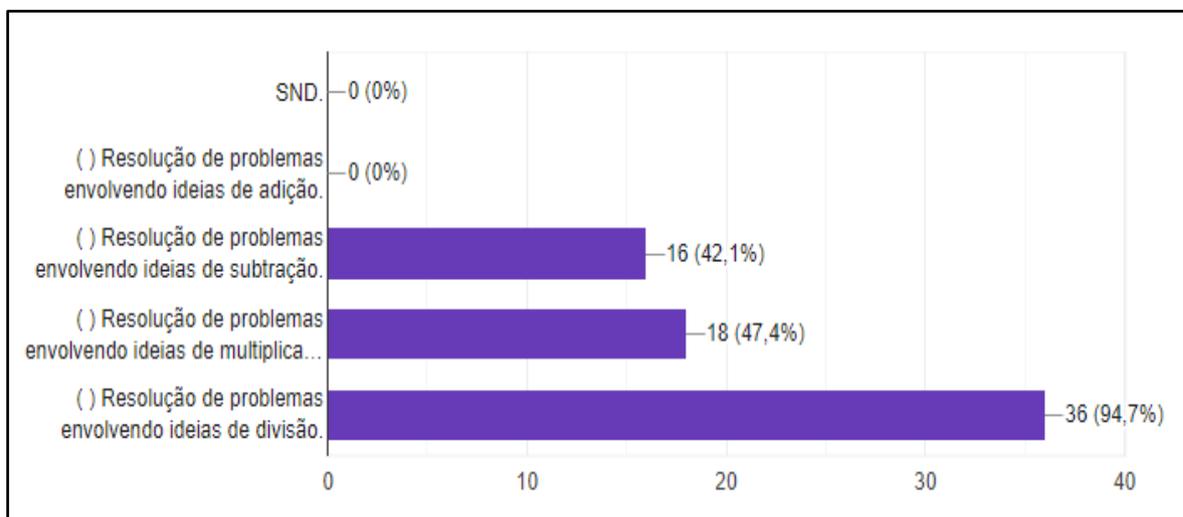
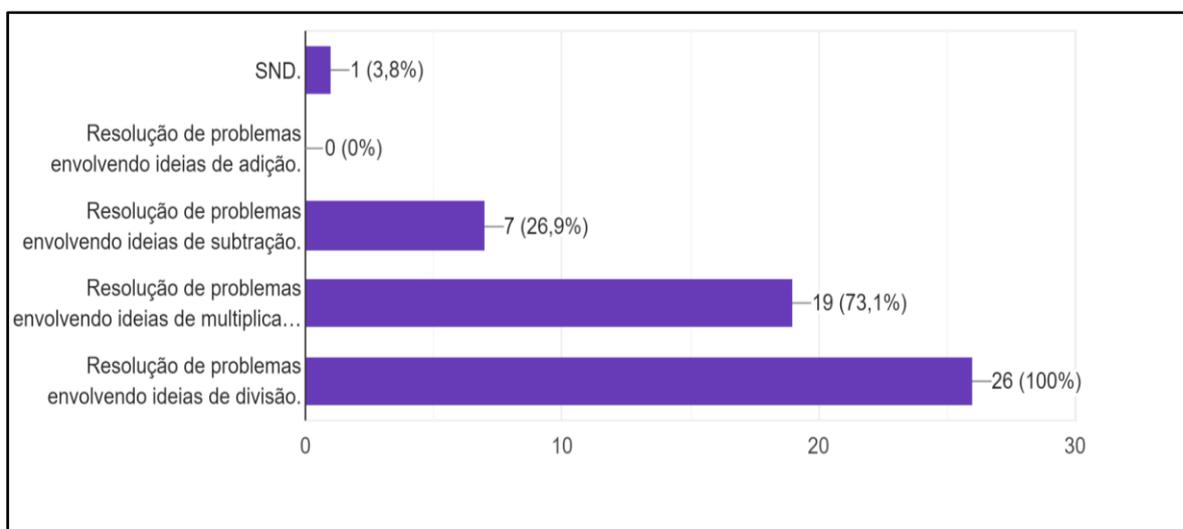


GRÁFICO TURMA B



Módulo 4

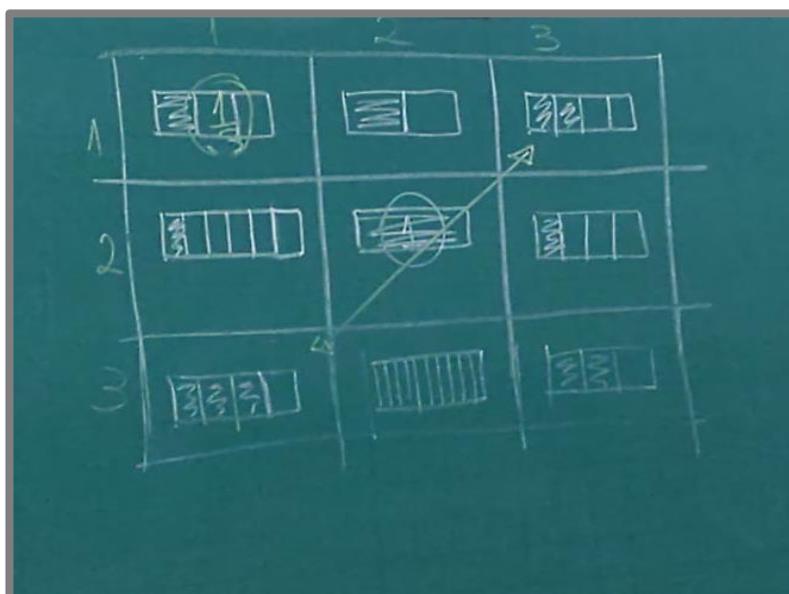
9.º encontro

Data: 04 de julho/2023

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

Iniciamos o 9.º encontro com um desafio do livro O Homem que Calculava de Malba Tahan. A partir desse desafio, iniciamos um estudo sobre frações, seu significado e representação numérica. Abordamos também questões da História da Matemática, como o surgimento das frações na cultura egípcia e o uso social dos números fracionários.

Foram propostos diferentes trabalhos com frações. Fizemos o jogo da velha das frações.





Frações unitárias de quantidade (discretas)

ROTEIRO DE ATIVIDADES

Conte os objetos que seu grupo recebeu.

Agora, verifique quantos copos seu grupo recebeu.

Será que é possível repartir igualmente a quantidade de objetos entre os copos que receberam?

Então, vamos registrar:

Quantos objetos seu grupo recebeu no total? 60

E quantos copos? 2

Após distribuir igualmente os objetos entre os copos, quantos objetos ficaram em cada copo? 30

Agora, vamos pensar na fração dessa quantidade:

Quantos copos vocês utilizaram para dividir os objetos? 2

Se vocês considerarem apenas 1 dos copos, que fração de copos vocês terão?

$\frac{1}{2}$

Neste copo que vocês consideraram, há quantos objetos? 30

CONCLUSÃO

Então, podemos dizer que $\frac{1}{2}$ de 60
Fração encontrada. Total de objetos.

objetos são 30 objetos, ou seja, a $\frac{1}{2}$ parte
Total de objetos em cada copo.

de 60 objetos são 30 objetos.

Contribuição das cursistas por meio do 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.

“Em vários momentos, o principal deles quando abasteço o carro e vejo que não chegou nem na metade do tanque. Também quando preciso dividir meu salário para pagar as contas e percebo que a maior fração vai na alimentação e combustível”.

(E.M. JÚLIA AMARAL DI LENNA - Prof.^a N.T.S.)

“As frações são utilizadas em nosso dia a dia quando estamos fazendo receitas culinárias, dividindo a conta do restaurante, observando o tanque de gasolina entre outros”.

(E.M. JÚLIA AMARAL DI LENNA - Prof.^a L.Z.S.)

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.

“A atividade mais significativa foi a fração através dos objetos, onde dividimos as quantidades nos copinhos. A princípio eu não tinha compreendido, depois se tornou tão claro, e vai ser uma maneira que aplicarei em sala de aula e isso possibilitará uma aprendizagem significativa aos estudantes”.

(E.M. TANIRA REGINA SCHMIDT – Prof.^a T.S.R.C.)

“A atividade envolvendo a régua fracionária. Achei importante pois, através dela o estudante consegue visualizar o inteiro e as partes fracionadas de forma a relacionar quantas vezes as partes cabem dentro do inteiro”.

(E.M. SANTA ÁGUEDA – Prof.^a S.B.S.S.)

Módulo 4

10.º encontro

Data: 01 de agosto/2023

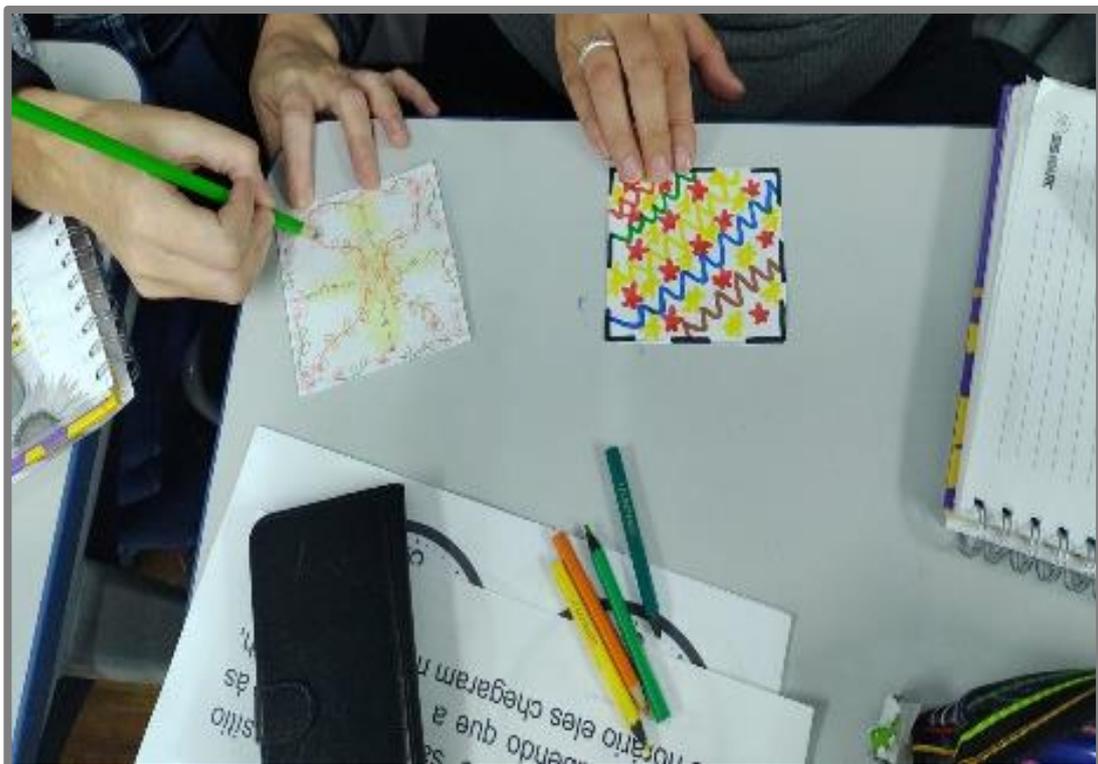
Temática 2: Medidas em foco: tempo e área!

Uma tirinha do Armandinho e a leitura do texto “Assim é a vida: uma reflexão sobre o tempo” da escritora Martha Medeiros, foram os disparadores para esse encontro formativo, nos levando a iniciar as reflexões a respeito da organização do tempo em nossas vidas a fim de nos instigar nos estudos sobre medidas de tempo.

Nesse estudo, contamos com elementos da História da Matemática, refletindo sobre os modos como as civilizações antigas mediam o tempo e sobre o surgimento e evolução de instrumentos de medida de tempo.

Desenvolvemos então uma prática com um jogo seguido de problematizações dentro desse contexto, e em uma dinâmica de estações.

O trabalho com medida de área iniciou na sequência, a partir da leitura do livro “A Colcha de Retalhos”. Posteriormente, realizamos o estudo do jogo Conquistando área e diversas problematizações relacionadas.





Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

1. Neste encontro trabalhamos com várias atividades envolvendo medida de tempo. 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?

“Situações problemas com transformação de minutos para hora, relógio analógico, contagem de minutos e horas. Uma das estratégias para melhorar este trabalho é construir um relógio para que eles possam manusear”.

(E.M. ULYSSES SILVEIRA GUIMARÃES – Prof.^a P.S.)

“Compreendendo que uma hora é formada por 60 minutos e que cada minuto é formado por 60 segundos, temos a subdivisão das medidas de tempo. Podemos iniciar com intervalos de tempos maiores: o dia com 24 horas, as semanas, os meses, os anos. E a manipulação do relógio com ponteiros e o raciocínio lógico envolvendo horas e minutos é imprescindível”.

(E.M. RAUL GELBECK – Prof.^a T.S.L.)

2. Nesse encontro vivenciamos algumas propostas para o trabalho com medida de área. Quais são as contribuições do uso de materiais manipuláveis na construção do conceito de área para estudantes do 4.^o ano?

“É um conteúdo difícil, mas se trabalhar com materiais manipuláveis penso que os estudantes terão melhor entendimento e uma aprendizagem concreta de forma mais prazerosa. Com isso os estudantes ampliam seus conhecimentos aplicando em situações cotidianas como medições diversas”.

(E.M. JAGUARIAÍVA - Prof.^a M. A.Q.B.)

“A estratégia de medir a área utilizando o recurso da colcha de retalhos, utilizando a medida dos quadrinhos do caderno. Além disso, também o jogo Conquistando Áreas, para a sistematização”.

(E.M. JÚLIA AMARAL DI LENNA – Prof.^a N.T.S.)

Módulo 4

11.º encontro

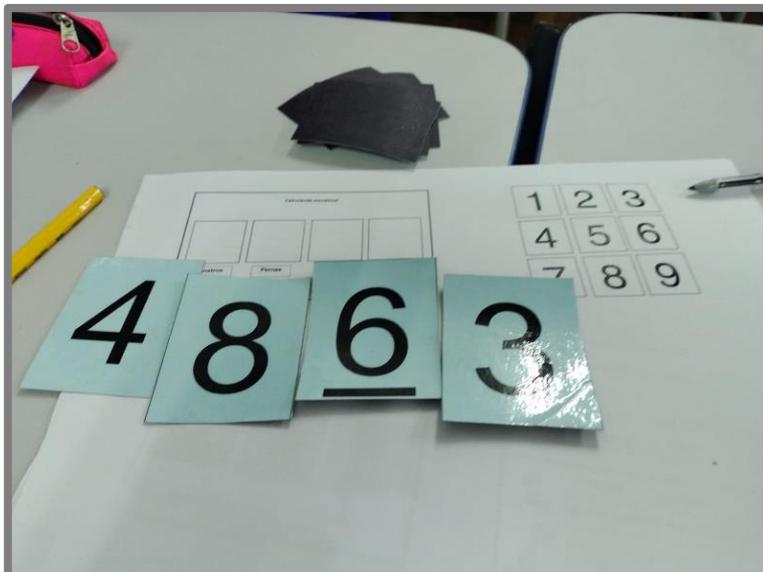
Data: 15 de agosto/2023

Temática 3: Resolvendo problemas com ideias multiplicativas e aditivas

O que é um problema?

Com essa indagação iniciamos esse encontro formativo. A partir da leitura do livro *Konsumonstros*, resolvemos e refletimos sobre diferentes tipos de problemas, relacionando-os às ideias dos campos conceituais aditivo e multiplicativo, explorando estratégias diversificadas de resolução.

Construímos conceitos através do jogo “Calculando Monstros”, de forma lúdica e na perspectiva da Resolução de Problemas.



Contribuição das cursistas por meio do 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?

“Utilizar a literatura infantil como estratégia pedagógica do trabalho com a matemática em sala de aula estimula os alunos a entenderem que não é difícil aprender os conhecimentos matemáticos a partir de situações rotineiras, desde que seja apresentado de forma lúdica e concreta”.

(E.M. CEI JOSÉ WANDERLEY DIAS – Prof.^a L.M.S.A.)

“O uso da literatura infantil no ensino da matemática traz uma série de benefícios significativos. Aqui estão algumas das razões pelas quais isso é importante: Contextualização e significado: A literatura infantil ajuda a contextualizar os conceitos matemáticos de maneira envolvente e significativa. Histórias e personagens podem fornecer um contexto no qual os conceitos matemáticos fazem sentido para os estudantes, tornando a aprendizagem mais relevante e interessante. Resolução de Problemas: Muitas histórias infantis envolvem resolução de problemas. Ao explorar histórias que incluem quebra-cabeças, enigmas ou situações de tomada de decisão, os estudantes podem desenvolver habilidades de resolução de problemas que são transferíveis para a matemática. Ao usar a literatura infantil no ensino da matemática, os educadores podem criar uma experiência de aprendizado mais rica e completa, que vai além dos aspectos puramente técnicos da disciplina”.

(E.M. ENY CALDEIRA – Prof.^a M.V.L.)

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?

“Para que o estudante compreenda e consiga aplicar estratégias diversas é fundamental trabalhar com resolução de problemas. É a lógica aplicada que garante um bom entendimento naquilo que está sendo proposto. Não tem como ser de outra forma”.

(E.M. JAGUARIAÍVA – Prof.^a M.A.Q.B.)

“As aulas de matemática são planejadas a partir dos critérios de ensino-aprendizagem, e as situações problema surgem de jogos ou de literaturas que facilitam a aprendizagem do aluno”.

(E.M. TANIRA REGINA SCHMIDT – Prof.^a T.S.R.C.)

“A aprendizagem torna-se significativa quando propomos uma situação de resolução de problemas. É um paradigma de ensino-aprendizagem, que coloca o aluno como foco central dessa interação, e torna-o capaz de construir seu conhecimento a partir da solução de problemas”.

(E.M. JÚLIA AMARAL DI LENNA – Prof.^a L.Z.S.)

Módulo 4

12.º encontro

Data: 29 de agosto/2023

Temática 4: Avaliar para avançar III

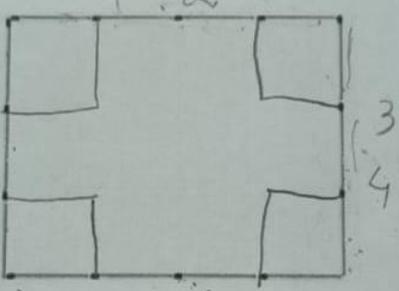
Iniciamos o encontro relativo à etapa final do módulo 4, com a proposição de desafios:

DESAFIO 1

Quatorze palitos contornam uma área de 12 cm^2 .

Mova de lugar 8 desses palitos, de modo que a área passe a ter 8 cm^2 .

1 cm

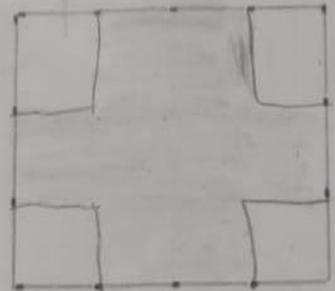


DESAFIO 1

Quatorze palitos contornam uma área de 12 cm^2 .

Mova de lugar 8 desses palitos, de modo que a área passe a ter 8 cm^2 .

1 cm



Nenhum palito pode ser excluído ou acrescentado.

Desenvolvemos um estudo sobre diferentes propósitos, perspectivas e formas de avaliar, considerando a importância para o processo de ensino-aprendizagem.

Em pequenos grupos, refletimos sobre algumas questões de múltipla escolha apresentadas, identificando os critérios de ensino-aprendizagem contemplados, os distratores, e as habilidades elencadas.



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.

“Foi desafiador e também foram utilizadas diferentes estratégias pelos integrantes do grupo, mesmo não chegando ao resultado esperado de imediato. Houve discussão e trocas entre os componentes do grupo. Pudemos perceber as diferentes formas de pensar de cada um e na discussão entramos num consenso até chegarmos ao resultado esperado”.

(E.M. SANTA ÁGUEDA – Prof.^a S.B.S.S.)

“Apreendi novas perspectivas de análises, elaboração e aplicação através de múltiplos e registros e um novo olhar pertinente a avaliação da turma, envolvendo questões de múltipla escolha”.

(E.M. PROF.^o KÓ YAMAWAKI – Prof.^a L.C.J.S.)

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?

“Acredito que facilita para o estudante ter mais opções de respostas e na comparação através das planilhas na hora de avaliar e reavaliar os conteúdos trabalhados”.

(E.M. CEI LAURO ESMANHOTO – Prof.^a T.E.)

“As alternativas não são aleatórias. Devem ser pensadas e relacionadas, mostrando como o estudante pensou ao optar pela resposta”.

(E.M. HERLEY MEHL – Prof.^a M.R.P.)

Módulo 4

13.º encontro

Data: 19 de setembro/2023

Temática 5: Compartilhando práticas de matemática!

Número de participantes:

No nosso último encontro fizemos uma troca de experiências, a partir da qual refletimos sobre os assuntos trabalhados durante o curso, as aplicações em sala de aula, o monitoramento dos resultados obtidos e o progresso na aprendizagem dos estudantes proporcionado pelo constante movimento de planejar e replanejar, para continuar ampliando a aprendizagem. Foi uma roda de conversa muito produtiva.

Ao final, as professoras fizeram sua autoavaliação quanto a participação no PRAER.



Contribuição das cursistas por meio do Google Forms:

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

“No desenvolvimento das aprendizagens dos meus estudantes, posso perceber um pensamento matemático com mais estratégias e raciocínio. Um pensar que tem maior significado e sentido para eles”.

(E.M. CEI LAURO ESMANHOTO – Prof.^a T.E.)

“O PRAER foi importante como aprimoramento das metodologias para mim como professora e também de aprendizagem para os estudantes, no entanto, teve muitas avaliações em um espaço de tempo muito curto entre uma e outra. Essas avaliações poderiam ocorrer num espaço maior de tempo”.

(E.M. CEI AUGUSTO CESAR SANDINO – Prof.^a A.L.O.)

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)