



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 - PORTIFÓLIO**



**NRE PORTÃO**

**2022**



*Veredas Formativas*



**CURITIBA**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA  
Rafael Greca de Macedo

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO  
Maria Sílvia Bacila

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA  
Oséias Santos de Oliveira

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA  
Maria Cristina Brandalize

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, ESTRUTURA E INFORMAÇÕES  
Adriano Mario Guzzoni

COORDENADORIA DE REGULARIZAÇÃO  
Eliana Cristina Mansano

COORDENADORIA DE OBRAS E PROJETOS  
Guilherme Furiatti Dantas

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL  
Andressa Woellner Duarte Pereira

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INFANTIL  
Kelen Patrícia Collarino

DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL  
Simone Zampier da Silva

GERÊNCIA DE CURRÍCULO  
Luciana Zaidan Pereira

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL  
Estela Endlich

DEPARTAMENTO DE INCLUSÃO E ATENDIMENTO EDUCACIONAL  
ESPECIALIZADO  
Gislaine Coimbra Budel

COORDENADORIA DE EQUIDADE, FAMÍLIAS E REDE DE PROTEÇÃO  
Sandra Mara Piotto

COORDENADORIA DE PROJETOS  
Andréa Barletta Brahim

CHEFE DO NÚCLEO REGIONAL DA EDUCAÇÃO DO PORTÃO  
Denise Luciene Lipinski Rutkoski  
Suzana Andreia Galeazzi - Chefe Interina

FORMADORA DE MATEMÁTICA DO PRAER NO NRE PORTÃO  
Emanuelle Cassim

## **Módulo 1**

## **1.º encontro**

Data: 22 de setembro/2022

Temática 1: Currículo em ação: estudo e prática!

Número de participantes: 10

No primeiro encontro de Matemática, dialogamos sobre os objetivos do Programa e esclarecemos dúvidas sobre o mesmo.

A temática dessa data teve como objetivo dialogar sobre o trabalho pedagógico com a Matemática na Rede Municipal de Ensino de Curitiba (RME), cujo foco é na Educação Matemática, e tem como objeto de estudo a compreensão, a interpretação e a descrição de fenômenos referentes ao processo de ensino-aprendizagem, o respeito à diversidade, o desenvolvimento de habilidades e o reconhecimento das finalidades científicas, sociais, políticas, éticas e histórico-culturais da matemática.

Colocamos em prática a construção do planejamento de ensino e trocamos ideias para a elaboração de planos de aula.



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

1) Você encontra dificuldade em incluir o Currículo de Matemática na sua ação docente diária? Justifique.

“Não. Pelo contrário, é um ótimo instrumento na construção do planejamento.”

*J.R.V. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Itacelina Bittencourt.*

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

“O planejamento de ensino pode ser um facilitador quando bem elaborado. É possível adicionar e contemplar objetivos e critérios de ensino-aprendizagem, que por vezes fazem parte de um outro conteúdo, mas que são pertinentes no momento de aprendizagem. Não. Pelo contrário, é um ótimo instrumento na construção do planejamento.”

*A.K.S. – professora cursista 4.º ano PRAER- Escola Municipal Itacelina Bittencourt.*

## **Módulo 1**

## **2.º encontro**

Data: 06 de outubro/2022

Temática 2: Perspectivas metodológicas em matemática!

Número de participantes: 10

No segundo encontro, a reflexão foi sobre as perspectivas metodológicas no ensino da Matemática e como colocar em prática no plano de aula.

Intensificamos o trabalho referente à compreensão e percepção que o ponto principal é a intencionalidade, e que é possível desenvolver propostas que contribuam com o aprendizado de conceitos e o desenvolvimento de habilidades Matemáticas.



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

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

“Resolução de problemas, Jogos e ludicidade. Através da resolução de problemas e jogos, os estudantes desenvolvem os raciocínios e constroem seu próprio conhecimento.”

*V.L.M.A.M. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Professor Adriano Gustavo Carlos Robine.*

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

“Etnomatemática, pois depende de utilizar as diferentes culturas e englobar a matemática da real forma que ela é utilizada por outras culturas, sem modificar e deixar apenas do nosso jeito.”

*H.P.C. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Nova Esperança.*

## **Módulo 1**

## **3.º encontro**

Data: 20 de outubro/2022

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

Número de participantes: 10

Nesse encontro, a proposta foi identificar diferentes tipos de problemas e diferenciá-los conforme a proposição de cada ideia. As professoras resolveram diversos problemas, utilizando estratégias diferentes e depois, coletivamente, os classificaram, analisando o objetivo de cada um deles.



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

1) Em sua prática pedagógica, normalmente, quais tipos de problemas você costuma utilizar para promover a aprendizagem dos estudantes?

“Problemas: padrão, heurístico, com mais de uma solução, com excesso de dados, de lógica ou desafios.”

*J.E.K. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Desembargador Marçal Justen.*

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

“A construção de conceitos matemáticos, levar os estudantes a serem questionadores, a desenvolver diferentes estratégias e permitir a reflexão.”

*C.F.P. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Professora Nansyr Cecato Cavichiolo.*

## Módulo 2

## 4.º encontro

Data: 03 de novembro/2022

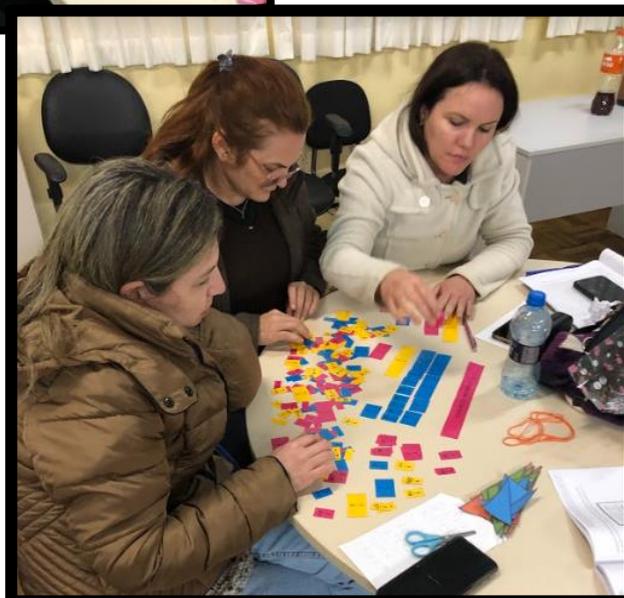
Temática 1: Partes de um todo: frações e números fracionários!

Número de participantes: 11

A temática do 4.º encontro trouxe a proposta de trabalhar e explorar: *Frações e números fracionários.*

As professoras receberam o desafio de fazer medições na sala de aula com um pedaço de barbante e constataram que ficaria mais fácil se pudessem fracionar esse instrumento de alguma forma.

Trabalhamos com as régulas de frações e trocamos ideias de como podemos colocar em prática em sala de aula.



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

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

“Quando a criança domina um campo conceitual significa que ela sabe resolver problemas em diversas situações onde um determinado conceito está inserido. Com essa percepção fica claro que a educação matemática (a vivência, as estratégias e as descobertas), precisa estar presente na minha prática pedagógica, para a construção do conhecimento matemático.”

*J.R.V. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Itacelina Bittencourt.*

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

“O livro didático que está sendo trabalhado com a turma do 4.º ano, da editora Ápis, está muito bom; as atividades estão dentro dos conteúdos do Currículo da RME.”

*V.L.M.A.M. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Prof. Adriano G.C. Robine.*

## **Módulo 2**

## **5.º encontro**

Data: 17 de novembro/2022

Temática 2: Relações entre números decimais, fracionários e porcentagens!

Número de participantes: 11

Na 2.<sup>a</sup> Temática do Módulo 2, fizemos reflexões sobre o trabalho com os números decimais, fracionários e porcentagens. Exploramos algumas formas de elaborar atividades significativas e contextualizadas para trabalhar com os estudantes em sala de aula. Sendo proposto um encaminhamento metodológico relacionando números decimais, fracionários e porcentagens, a fim de proporcionar reflexões e aprendizagens que favoreçam a construção desse conhecimento matemático.

As professoras elogiaram muito a proposta do quadro de porcentagem que construímos nesse encontro e, em acompanhamento nas unidades, percebi que o trabalho foi realizado com os estudantes em sala de aula.





REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	NÚMERO FRACIONÁRIO	NÚMERO DECIMAL	PORCENTAGEM
	100 POR CENTO $\frac{100}{100}$	R\$1,00 UM REAL	100% CEM POR CENTO
	CINQUENTA POR CENTO $\frac{50}{100}$	R\$0,50	50% CINQUENTA POR CENTO
	DOIS POR CENTO $\frac{2}{100}$	R\$0,02	2% DOIS POR CENTO
	UM POR CENTO $\frac{1}{100}$	R\$0,10	1% UM POR CENTO
	5 POR CENTO $\frac{5}{100}$	R\$0,05	5% CINCO POR CENTO
	UM CENTÉSIMO $\frac{1}{100}$	R\$0,01	1% UM POR CENTO

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

1) No encontro presencial vivenciamos algumas práticas pedagógicas envolvendo o Sistema Monetário Brasileiro a fim de relacionar números fracionários e decimais. Pensando na importância de diversificar as estratégias de trabalho, que outros contextos você usaria para explorar a relação entre números fracionários e decimais?

“Medidas de massa ou capacidade, por exemplo. Os gramas e os mililitros podem ser relacionados com as frações, pois são frações do quilograma e do litro.”

*V.P – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Professora Maria Nicolas.*

2) Estabeleça relações entre o estudo de porcentagem realizado no encontro presencial e a aplicação dele em sala de aula, descrevendo como você encaminharia, juntos aos seus estudantes, de modo a ampliar ou adequar de acordo com a realidade da turma.

“Trabalhar mais a fração com questões monetárias e atividades cotidianas dos estudantes, pois, assim, o estudante vai desenvolver a sua aprendizagem nesse conteúdo e relacionar, não só para no trabalho de sala de aula, mas, para a sua vida, em casa e suas atividades diárias. Exemplo: Fração do tempo, nas suas atividades diárias, fração dos gastos da família. etc.”

*M.S.S. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal*

## Módulo 2

## 6.º encontro

Data: 08 de dezembro/2022

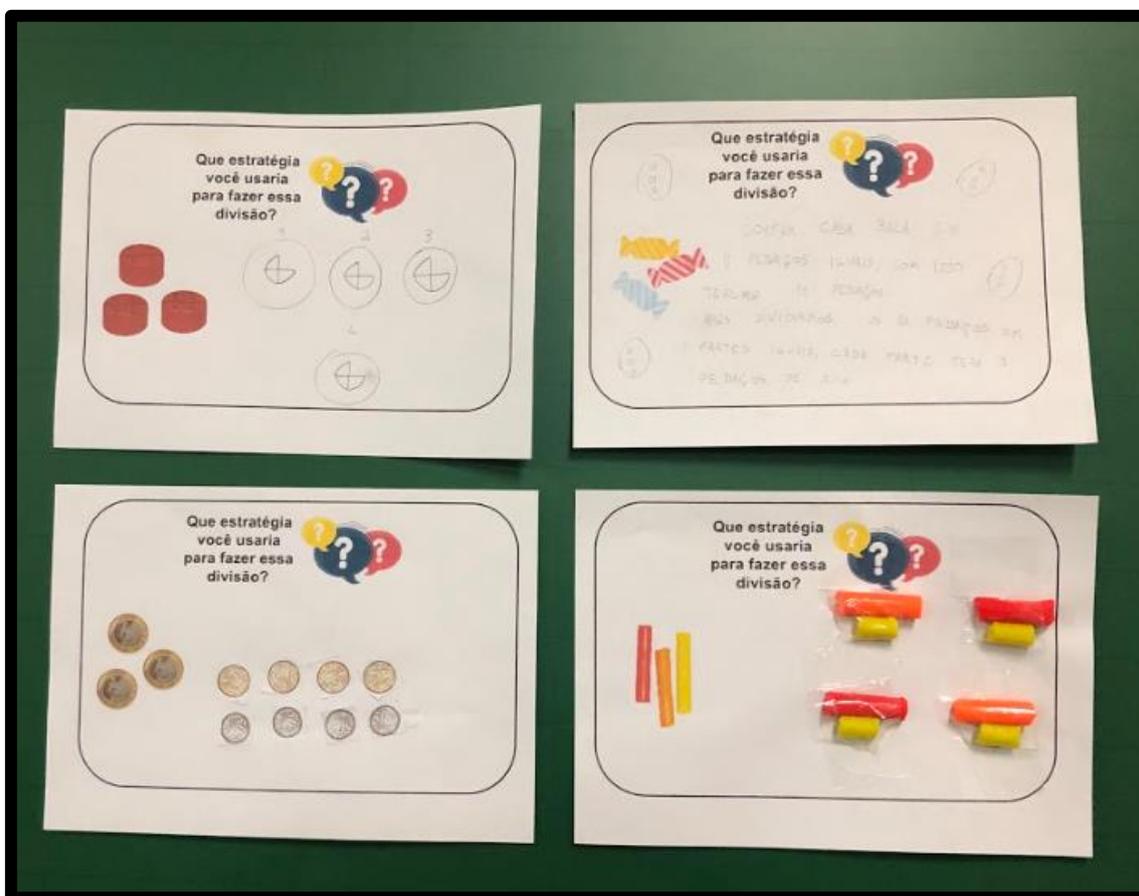
Temática 3: Resolução de problemas envolvendo números naturais, racionais e porcentagens!

Número de participantes: 8

No 6.º encontro, refletimos sobre as possibilidades de estratégias que podem surgir ao resolvermos problemas. Trocamos ideias e compartilhamos experiências sobre o cuidado que precisamos ter ao observarmos diferentes estratégias em sala de aula.

Realizamos algumas atividades práticas e as professoras sentiram-se desafiadas ao marcarem os números propostos na reta numérica.

O jogo da Trilha da porcentagem envolveu a equipe e mostrou, na prática, que a aprendizagem pode ser divertida, as professoras adoraram a proposta.





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

1) Escolha um dos problemas desenvolvidos no encontro e explique como você o encaminharia junto aos estudantes.

“Na continuidade com o tema Copa do Mundo e o álbum de figurinhas, e aproveitando que na escola, por conta de um projeto da professora de educação física, está sendo montado um álbum de figurinhas coletivo da EM São Luiz. Solicitar para os estudantes analisarem o álbum, que está fixado, com as figurinhas já coladas e fazer os questionamentos:

Será que o álbum tem mais espaços em branco ou com figurinhas coladas?

Será que está 50% completo? Mais ou menos? Quantas figurinhas representam o álbum completo? Fazer uma tabela com os países que estão participando. Os estudantes irão anotar quantas figurinhas já foram coladas e quantas faltam em cada time e transformar essas informações em número fracionário e porcentagem.

Depois que cada dupla apresentar para os demais, deixar que eles discutem sobre suas conclusões e apresente-as aos demais estudante todas as relações, considerando o álbum inteiro.”

*R.T.D. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal São Luiz.*

2) A Resolução de Problemas é o fio condutor do trabalho pedagógico na Rede Municipal de Ensino. Cite um contexto em que você problematizaria os conteúdos abordados nesse encontro para trabalhar com os seus estudantes. Justifique.

"Sistema monetário e porcentagem. Trabalhando com descontos, simulando vendas de produtos."

*T.B.N. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Desembargador Marçal Justen.*

## **Módulo 2**

## **7.º encontro**

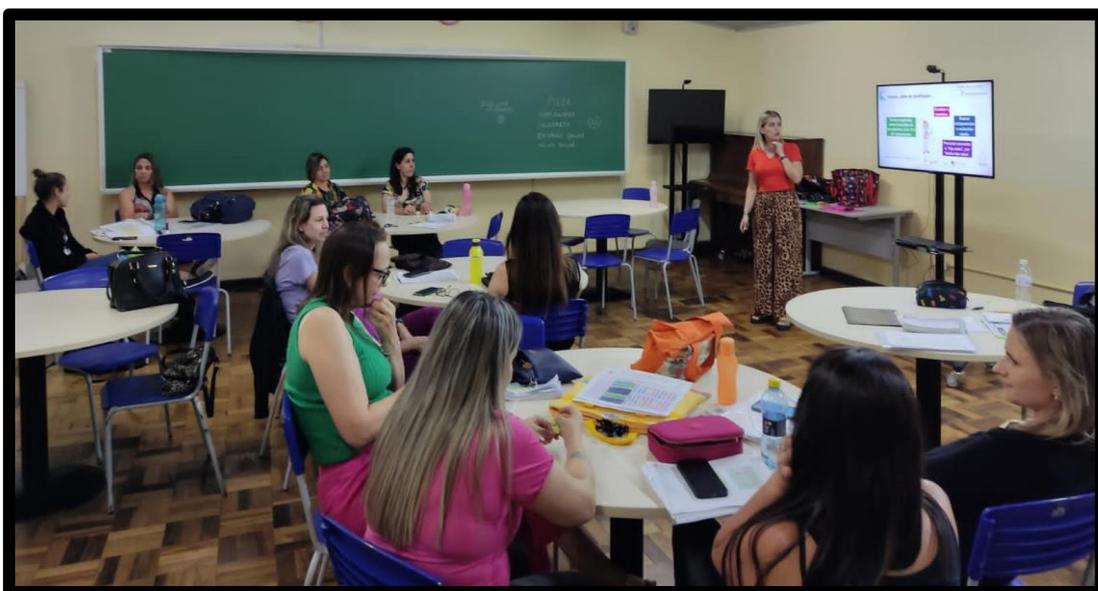
Data: 15 de dezembro/2022

Temática 4: Avaliar para avançar I

Número de participantes: 11

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

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



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

1) Nessa primeira fase do PRAER, como você avalia a sua participação nos encontros presenciais? Explique.

"O contato com outras colegas e palestra das professoras, ajudou muito a repensar minha prática."

*I.F.F.. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal CEI Professor Adriano G.C. Robine.*

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

"Para realizar as propostas solicitadas eu buscava encaixar, de forma integrada, aos demais conteúdos que já estavam sendo trabalhados. Sendo que isso era fácil por conta da educação matemática sempre partir da compreensão e resolução de problemas"

*J.R.V. – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Itacelina Bittencourt*

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

“Os estudantes demonstraram interesse e engajaram-se nas atividades. Alguns estudantes, com dificuldades e defasagens de aprendizagem, também atingiram os objetivos das atividades propostas, o que é excelente.”

*V.P.* – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Professora Maria Nicolas.

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

“Novas metodologias de aprendizagem, ter um conhecimento maior do currículo e como esse conhecimento traz benefícios para o planejamento e novas possibilidades de interagir com os alunos durante a sua aprendizagem. ”

*M.S.S.* – professora cursista 4.º ano PRAER - Escola Municipal Professora Nansyr Cecato Cavichiolo.

## **Avaliar, analisar e monitorar para avançar na aprendizagem matemática dos estudantes!**

O Programa de Recomposição das Aprendizagens dos Estudantes da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (PRAER RME) busca recompor as aprendizagens, de modo que todos os estudantes aprendam com compreensão e com atribuição de significados a cada conhecimento matemático trabalhado.

Desse modo, avaliar, analisar e monitorar a aprendizagem matemática dos estudantes faz parte de todo o processo de formação dos professores e da aplicação em sala de aula.

Na etapa de 2022, além das questões realizadas via Google Forms após cada encontro presencial e das tarefas de aplicação em sala de aula, foram realizadas duas avaliações formais (provas) para os estudantes, sendo aplicadas após o estudo de cada Módulo, cujo fio condutor é o Currículo da RME, com vistas na Resolução de Problemas. Em matemática foram desenvolvidos dois módulos, portanto, houve duas avaliações.

Após cada avaliação, os professores preencheram planilhas de monitoramento, a fim de acompanhar, analisar e replanejar o trabalho de sala de aula, visando sempre a aprendizagem qualitativa de cada estudante.

## **FICHA TÉCNICA**

### **Diretora do Departamento Ensino Fundamental**

Simone Zampier da Silva

### **Gerência de Currículo**

Luciana Zaidan Pereira

### **Produção do material**

Cristiane Lopuch (Língua Portuguesa)

Justina Inês C. Motter Maccarini (Matemática)

### **Formadoras de Matemática do PRAER**

Adriane Jaqueline de Oliveira (NRE SF)

Ana Paula Ribeiro (SME)

Carla Marcela Spannenberg Machado dos Passos (NRE CJ)

Emanuelle Cassim (NRE PR)

Flavia Cristine Fernandes Souto (NRE BN)

Janaína Aparecida Rabelo de Almeida (SME)

Jéssica Daiane da Silva (NRE CJ)

Justina Inês Carbonera Motter Maccarini (SME)

Lucilene Pinto Vieira (NRE CIC)

Maria Tereza Mendes (NRE MZ)

Taniele Loss (NRE PN)

Thaise Gabriele Maioli Salata (NRE BQ)

Viviane Aparecida Dallarmi Sarote (NRE PN)

### **Equipe de Matemática**

Adriane Jaqueline de Oliveira (NRE SF)

Ana Paula Lourenço Fernandes (NRE BN)

Ana Paula Ribeiro (SME)

Carla Marcela Spannenberg Machado dos Passos (NRE CJ)

Desirée Silva Lopes Pereira (NRE BQ)

Emanuelle Cassim (NRE PR)

Erika Ferreira Floriano (NRE PR)

Flavia Cristine Fernandes Souto (NRE BN)

Giselle Batista dos Santos Perciak (NRE CIC)

Helena Aparecida da Silva Ferreira (NRE TQ)

Janaína Aparecida Rabelo de Almeida (SME)

Jéssica Daiane da Silva (NRE CJ)

Justina Inês Carbonera Motter Maccarini (SME)

Laura Cristina Bergamaschi (NRE SF)

Lucilene Pinto Vieira (NRE CIC)

Mariangela Jocelita Frigo de Campos (NRE BV)

Maria Tereza Mendes (NRE MZ)

Nilma Clotilde Alberti (NRE BV)

Patrícia Inês Lopes Gonçalves da Silva (NRE TQ)

Taniele Loss (NRE PN)

Thaise Gabriele Maioli Salata (NRE BQ)

Viviane Aparecida Dallarmi Sarote (NRE PN)