

ESCOLA DE APLICAÇÃO DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - 2021

Nome do Professor (a): Camilla Rodrigues Marangão, Fabiana Andréa Dias Jacobik, Lúcia Matias da Silva

Disciplina: MATEMÁTICA

Ano Escolar: 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I Número de aulas previstas para o ano: 200

Objetivos: Ensino Fundamental I (X) Ensino Fundamental II () Ensino Médio ()**ENSINO FUNDAMENTAL DE NOVE ANOS**

O Ensino Fundamental de Nove Anos (EFI e EFII), considerando que o cuidar e o educar são funções indissociáveis da escola, tem por objetivos:

- I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, com crescente autonomia e participação nos processos escolares, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e de conhecimentos matemáticos;
- II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das artes, da tecnologia, das ciências, das práticas corporais e dos valores em que se fundamenta a vida social;
- III – a aquisição de conhecimentos e habilidades, e a formação de atitudes e valores como instrumentos para a participação democrática e para a construção de uma visão crítica do mundo, com destaque para a solidariedade e o respeito mútuos.

Ensino Fundamental I

O Ensino Fundamental I compreende os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental de Nove Anos, e se organiza em dois ciclos: do 1º ao 3º ano, e do 4º ao 5º ano.

Tem por objetivos:

- o desenvolvimento das crianças e de sua autonomia, respeitando as características etárias e as diferenças individuais, considerando aspectos afetivos, cognitivos, corporais, criativos, estéticos, culturais, de relacionamento interpessoal e de inserção social;
- a alfabetização e o desenvolvimento da proficiência em leitura e escrita em todas as áreas de conhecimento, bem como o desenvolvimento de diversas formas de expressão verbal e não verbal por meio de vivências e de experiências lúdicas, em uma perspectiva articulada dos conteúdos escolares que valorize as experiências e saberes dos educandos.
- a garantia da equidade de aprendizagem com respeito aos diferentes ritmos, necessidades e formas de aprender, por meios de práticas de organização em ciclos.

Objetivos Gerais da Disciplina para o Ciclo**Sistema de Numeração Decimal**

- Ampliar a compreensão sobre o Sistema de Numeração Decimal por meio do conhecimento da sua história, estrutura (decimal, posicional - organizado em ordens e classes) e contato com outros sistemas de numeração.
- Ler, escrever e reconhecer as ordens crescente e decrescente de números naturais até a classe dos bilhões.
- Construir o significado do número racional e de suas representações (fracionária e decimal), a partir dos seus diferentes usos no contexto social (sistema monetário, unidades de medida etc).
- Produzir e interpretar escritas numéricas, considerando as regras do Sistema de Numeração Decimal e estendendo-as para a representação dos números racionais na forma decimal.
- Resolver situações-problema que envolvam números naturais e racionais.
- Produzir registros das soluções de problemas com propósitos de organização e comunicação de resultados.

Operações

- Ampliar os procedimentos de cálculo – mental, escrito, exato, aproximado – pelo conhecimento de regularidades, antecipação e verificação de resultados.
- Compreender e utilizar os algoritmos convencionais das quatro operações.
- Resolver situações-problema que envolvam as quatro operações.
- Produzir registros das soluções de problemas com propósitos de organização e comunicação de resultados.

Grandezas e medidas

- Compreender o significado das medidas (de comprimento, massa, capacidade e área) a partir de situações-problema que expressem seu uso no contexto social.
- Produzir registros das soluções de problemas com propósitos de organização e comunicação de resultados.

Espaço e forma

- Conhecer as propriedades dos sólidos geométricos e figuras planas, percebendo semelhanças e diferenças entre eles.

Tratamento da Informação

- Resolver situações-problema que pressupõem a leitura e interpretação de dados apresentados sob forma de tabelas e gráficos.
- Produzir registros das soluções de problemas com propósitos de organização e comunicação de resultados.

Ementa da Disciplina para o Ano Letivo**NÚMEROS**

- Produção e interpretação de escritas numéricas, considerando as regras do Sistema de Numeração Decimal para os números naturais e estendendo-as para a representação dos números racionais na forma fracionária e decimal.

OPERAÇÕES

- Desenvolvimento de procedimentos de cálculo – mental, escrito, exato, aproximado – pelo conhecimento de regularidades dos fatos fundamentais, de propriedades das operações e pela antecipação e verificação de resultados.
- Resolução de situações-problema consolidando alguns significados das operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) e construindo novos, em situações que envolvam números naturais e racionais.

GRANDEZAS E MEDIDAS

- Desenvolvimento da competência métrica através do reconhecimento das grandezas e suas medidas (comprimento, massa, tempo, capacidade) inicialmente em situações em que se exploram unidades não padronizadas e, depois, padronizadas.

ESPAÇO E FORMA

- Identificação de formas geométricas planas e seus contornos.
- Identificação de segmento de reta e polígono (figuras fechadas formadas por segmentos de reta que não se cruzam).

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Desenvolvimento do raciocínio estatístico através da coleta, organização, análise de informações, elaboração de tabelas e gráficos e resolução de problemas que envolvam dados estatísticos.

Conteúdos e Objetivos de Aprendizagem

1º TRIMESTRE

NÚMEROS

- Diferenciar valor absoluto e valor posicional de um algarismo (até classe dos bilhões).
- Ler, escrever, comparar e ordenar números (até a classe dos bilhões).

OPERAÇÕES

- Realizar operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão), revisando regras, algoritmos e significados.
- Empregar procedimentos de cálculo – mental e por estimativas – pelo conhecimento de regularidades dos fatos fundamentais, de propriedades das operações e pela antecipação e verificação de resultados.
- Calcular divisão por algarismos menores e maiores que 10 utilizando o algoritmo convencional.
- Resolver situações-problema indicando representações, esquemas, desenhos e cálculos realizados para a interpretação e solução do desafio apresentado.

ESPAÇO E FORMA

- Reconhecer figuras planas e seus contornos.
- Identificar figuras circulares: circunferência e círculo.

GRANDEZAS E MEDIDAS

- Reconhecer as grandezas: comprimento, massa, tempo e capacidade a partir de situações-problema que expressem seu uso no contexto social.

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Realizar leitura de tabelas e gráficos a partir de situações-problema que expressem seus usos no contexto social.

2º TRIMESTRE

NÚMEROS

- Reconhecer quantidades menores que um inteiro (metade de; um terço de; um quarto de).
- Identificar e ler representações fracionárias.
- Identificar o numerador e o denominador de uma fração.
- Ler números escritos na forma fracionária.

OPERAÇÕES

- Resolver situações-problema indicando representações, esquemas, desenhos e cálculos realizados para a interpretação e solução do desafio apresentado envolvendo as quatro operações fundamentais.
- Resolver situações-problema em que há fração de figuras e de quantidade.
- Resolver situações-problema que envolvam frações no contexto de medidas de tempo, comprimento, massa e capacidade.

ESPAÇO E FORMA

- Reconhecer características das figuras planas e classificá-las em polígonos.

GRANDEZAS E MEDIDAS

- Resolver situações-problema que envolvam as grandezas: comprimento, massa, tempo e capacidade.
- Estimar e medir em situações reais.

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Reconhecer diferentes tipos de gráficos: barras, setores, segmentos.
- Construir gráficos de barras a partir dos dados organizados em tabelas.

3º TRIMESTRE

NÚMEROS RACIONAIS

- Reconhecer a forma decimal dos números racionais.
- Relacionar números fracionários com números decimais.
- Ler números expressos na forma decimal.
- Representar números expressos na forma decimal, usando quadro de ordens.

- Comparar dois números na forma decimal quando: os números tem partes inteiras diferentes; os números tem a mesma parte inteira.

OPERAÇÕES

- Resolver situações-problema indicando representações, esquemas, desenhos e cálculos realizados para a interpretação e solução do desafio apresentado envolvendo as quatro operações fundamentais.
- Resolver situações-problema que envolvam números decimais no contexto de medidas monetárias, de comprimento, massa e capacidade.

ESPAÇO E FORMA

- Identificar polígonos segundo suas características e ampliar o conhecimento sobre triângulos e quadriláteros.

GRANDEZAS E MEDIDAS

- Resolver situações-problema que envolvam as grandezas: comprimento, massa, tempo e capacidade.
- Estimar e medir em situações reais.

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Resolver problemas que envolvam dados estatísticos.

Orientação Didático-Metodológica

Para o Ano Letivo

Para atingir os objetivos e conteúdos de aprendizagem propostos neste plano, seguimos a seguinte orientação didático-metodológica:

- trabalhar as ideias e conceitos antes da simbologia (linguagem matemática) através do uso de material concreto e situações do cotidiano: material dourado; jogos; brincadeiras; mobiliário e objetos da sala de aula e do espaço físico da escola; instrumentos de medida etc.;
- valorizar a experiência acumulada pela criança dentro e fora da escola: levantamento de conhecimentos prévios;
- estimular o raciocínio, a criatividade, a relação entre ideias desenvolvendo a autonomia de pensamento através de desafios, jogos, quebra-cabeças e problemas curiosos;
- utilizar situações-problema próprias da vivência das crianças;
- utilizar o caderno de matemática e o caderno quadriculado para os registros e sistematização do conteúdos trabalhados;
- utilizar adequadamente a calculadora e computadores como ferramentas e não como substituição ao desenvolvimento do pensamento lógico;
- explorar jogos e programas de computador que levem ao aprendizado dos conteúdos propostos (Laboratório de Informática);
- trabalhar os grandes eixos temáticos (números, operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação) de modo integrado;

Específicas dos trimestres

1º trimestre:

Jogos: FAN TAN; Avançando com o Resto (Divisão e resto);
Quadro de Classes e Ordens (Sistema de Numeração Decimal);
Sólidos geométricos para riscar contornos.

2º trimestre:

Jogos: corrida de frações; papa-todas de frações, dominó de frações.
Folhas de diversos tamanhos e papel dobradura para trabalhar conceitos de frações.
Instrumentos de medida de comprimento (régua, fita métrica).

3º trimestre:

Tangram: triângulos e quadriláteros.

Adaptações Metodológicas para o Ensino Remoto Emergencial

WORDWALL: Plataforma online para criação de jogos e atividades. Usado para atividades síncronas e assíncronas.

GOOGLE MEET: Serviço de comunicação por vídeo chamada utilizado para as aulas síncronas e reuniões com crianças e famílias. Possibilidade de compartilhamento de tela para apresentação de documentos, planilhas ou apresentações; possibilidade de divisão da turma em grupos menores para atividades diferenciadas.

JAMBOARD: Lousa digital interativa. Permite compartilhamento de documentos para atividades individuais ou em grupos; síncronas e assíncronas.

PADLET: Ferramenta online para criação de murais para exposição de atividades; registro e compartilhamento conteúdos de multimídia. Permite interação entre os alunos e professoras de forma síncrona ou assíncrona.

POWER POINT e GOOGLE APRESENTAÇÕES: Programa utilizado para criação/edição e exibição de apresentações multimídia para aulas síncronas ou assíncronas. Usado para atividades síncronas e assíncronas.

YOUTUBE: Plataforma online utilizada para indicar vídeos e animações relacionados aos temas estudados; e para armazenar e assistir vídeos de aulas assíncronas elaboradas pelas professoras.

GOOGLE DOCS: Editor de textos online. Permite a produção, revisão e compartilhamento dos textos dos alunos e correções da professora. Usado para atividades síncronas e assíncronas.

GOOGLE FORMS: Aplicativo para elaboração de atividades no formato de formulários, com questões objetivas e dissertativas. Com possibilidade de correção automática e correção pela professora. Usado em atividades com as crianças e consultas às famílias, em atividades síncronas ou assíncronas.

GOOGLE SALA DE AULA: Sala de aula virtual que permite o armazenamento dos materiais das aulas síncronas e assíncronas; a realização e entrega das atividades às professoras; a comunicação entre alunos e alunos e professoras; e a organização da rotina pela agenda das turmas pela agenda do aplicativo.

Avaliação

Para o Ano

A avaliação constitui-se como uma prática constante do trabalho docente. Por esse motivo, haverá momentos em que ela será diagnóstica, formativa ou somativa:

- Avaliação Diagnóstica (rodas de conversa, grupos de discussão, avaliações individuais etc.).
- Avaliação Formativa (atividades orientadas durante e após a realização, correções coletivas, devolutiva das tarefas individuais, auto-avaliação docente e discente, trabalhos em grupo, grupos de discussão, jogos etc.).
- Avaliação Somativa (provas e trabalhos individuais).

Os diferentes tipos de registros e instrumentos deverão identificar: o entendimento dos conteúdos propostos; a qualidade do texto e da apresentação das atividades; a organização individual ou do grupo; o cumprimento da entrega dos trabalhos no prazo determinado.

Específicas dos trimestres

Bibliografia Anual Básica para os Alunos

1º TRIMESTRE

PIRES, Célia Maria Carolino; RODRIGUES, Ivan Cruz. Nosso Livro de Matemática. 3ªed. São Paulo. Zapt Editora. 2017 (PNLD 2019, 2020, 2021, 2022)

2º TRIMESTRE

PIRES, Célia Maria Carolino; RODRIGUES, Ivan Cruz. Nosso Livro de Matemática. 3ªed. São Paulo. Zapt Editora. 2017 (PNLD 2019, 2020, 2021, 2022)

3º TRIMESTRE

PIRES, Célia Maria Carolino; RODRIGUES, Ivan Cruz. Nosso Livro de Matemática. 3ªed. São Paulo. Zapt Editora. 2017 (PNLD 2019, 2020, 2021, 2022)

Bibliografia Anual Complementar para Alunos

1º TRIMESTRE

DANTE, Luiz Roberto. Ápis: Matemática. 2ªed.São Paulo: Ética, 2014 (PNLD, 2016,2017, 2018).

2º TRIMESTRE

DANTE, Luiz Roberto. Ápis: Matemática. 2ªed.São Paulo: Ética, 2014 (PNLD, 2016,2017, 2018).

3º TRIMESTRE

DANTE, Luiz Roberto. Ápis: Matemática. 2ªed.São Paulo: Ética, 2014 (PNLD, 2016,2017, 2018).

Bibliografia Anual de Apoio para Professor (a)

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática.** São Paulo: Ática, 2009.

LERNER, Delia. **A matemática na escola: aqui e agora.** Porto alegre: Artmed, 1995.

PARRA, Cecília, SAIZ, Irmã (org). **Didática da matemática.** Porto Alegre: Artmed, 1996.

SMOLE, Kátia Stocco. **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001

SMOLE, Kátia Stocco, DINIZ, Maria Ignez, CÂNDIDO, Patrícia. **Cadernos do Mathema: jogos de matemática do 1º ao 5º ano.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

_____. **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001

SMOOTHEY, M. **Atividades e jogos com números.** São Paulo: Scipione, 1997.

STIENECKER, D. L. **Frações: problemas, jogos e enigmas.** São Paulo: Moderna, 1998.