

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Nome do Professor (a):                | Henri Flávio da Silva |
| Disciplina:                           | Matemática            |
| Ano Escolar:                          | 6º ano                |
| Número de aulas previstas para o ano: | 197                   |

### Objetivos do Ensino Fundamental II

#### 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 II

O Ensino Fundamental II compreende os quatro últimos anos do Ensino Fundamental de Nove Anos, e se organiza em dois ciclos: do 6º ao 7º ano e do 8º ao 9º ano.

Tem por objetivos:

- a ampliação e a sistematização de conhecimentos e saberes articulados nas áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas de forma que os referenciais próprios de cada componente curricular contribuam para a formação do educando.
- o desenvolvimento de procedimentos que possibilitem ao educando o acesso autônomo às diferentes áreas do conhecimento, buscando articular suas vivências e saberes com os conhecimentos historicamente acumulados, contribuindo, assim, para construir as identidades dos educandos.

### Objetivos Gerais da Disciplina para o Ciclo

São objetivos da Matemática, para o Ensino Fundamental II:

- Explorar situações de aprendizagem que levem os alunos a desenvolverem o raciocínio numérico, geométrico, algébrico, estatístico e proporcional;
- Contribuir para a formação de alunos que sejam responsáveis pela organização e realização de suas atividades de estudo, valorizando a produção, a revisão e a reelaboração dos trabalhos escolares;
- Contribuir para que os alunos desenvolvam a sua capacidade de investigação e perseverança na resolução de situações-problema;
- Contribuir para a formação de alunos que respeitem a diversidade de pensamento, as pessoas envolvidas em seu processo de aprendizagem e as regras de convívio na escola e na sociedade em que vive.

**Ementa da Disciplina para o Ano Letivo**

## Do raciocínio numérico

- Ampliação e consolidação dos significados dos números racionais;
- Resolução de situações-problema envolvendo números naturais e racionais, ampliando e consolidando os significados das operações fundamentais;
- Estudo da potenciação nos naturais e noções de raiz quadrada exata;
- Estudo dos divisores e múltiplos de um número;
- Definição de números primos e estudo da decomposição de números compostos em fatores primos;
- Resolução de problemas envolvendo MMC e MDC;
- Aprofundamento dos conhecimentos sobre frações: frações equivalentes, operações com frações;
- Estudo dos números decimais: representação decimal, operações, dízima periódica;
- Resolução de problemas envolvendo frações e números decimais;
- Estudo das porcentagens;
- Resolução de problemas envolvendo porcentagem.

## Do pensamento geométrico

- Estudo dos sólidos geométricos: classificação e seus elementos;
- Estudo da geometria plana e seus elementos;
- Definição de ângulo, poligonal e polígono;
- Classificação dos polígonos;
- Construção de retas paralelas e de retas perpendiculares utilizando esquadros;
- Estudo dos principais tipos de simetria e mosaicos;
- Estudo e resolução de problemas sobre área e perímetro de regiões retangulares.

## Conteúdos interdisciplinares

- Participação na Mostra Cultural e Científica da Escola de Aplicação.

1º TRIMESTRE 2º TRIMESTRE 3º TRIMESTRE

Número de aulas previstas:

53

**Conteúdos e Objetivos de Aprendizagem**

Do pensamento aritmético:

Reconhecer, ler e escrever numerais no sistema egípcio de numeração;  
Reconhecer, ler e escrever numerais no sistema romano de numeração;  
Ler e escrever números inteiros até a ordem dos trilhões;  
Aplicar as propriedades associativas e distributivas para execução de cálculos mentais simples;  
Efetuar multiplicações e divisões usando algoritmos;  
Resolver problemas com ou sem uso de calculadora;  
Resolver problemas utilizando a noção de operação inversa;  
Utilizar diversas estratégias para resolução de situações-problema: tentativas, deduções, análise de possibilidades, esquemas, desenhos, etc;  
Reconhecer e calcular potências com números naturais;  
Reconhecer e calcular potências de 10;  
Reconhecer e calcular a raiz quadrada de um número (quadrado perfeito).

Do pensamento Geométrico:

Identificar sólidos geométricos e seus elementos;  
Reconhecer sólidos geométricos em objetos ou construções do dia-a-dia;  
Identificar blocos retangulares e desenhá-los em diferentes posições;  
Planificar cubos e blocos retangulares e utilizar planificações;  
Identificar e desenhar prismas, pirâmides e seus elementos;  
Identificar e representar diferentes vistas de um objeto;  
Identificar corpos redondos, analisando-se semelhanças e diferenças, entre cilindros, esferas, cones.

### Orientação Didático-Metodológica

Em sua maioria, as aulas serão expositivas/dialogadas. O professor procurará levantar, por meio de perguntas e questionamentos, os conhecimentos prévios de seus alunos, para então organizar os conceitos no quadro. Para fixação dos mesmos, serão propostos exercícios do livro didático para serem feitos e corrigidos em sala coletivamente, e para casa individualmente (estes por sua vez serão vistos e corrigidos pelo professor na aula seguinte). Listas de exercícios e atividades de sala indicarão ao professor os pontos a serem retomados no processo de recuperação continuada, que consistirá na correção e auto-correção coletiva das atividades entregues bem como o encaminhamento de outras atividades. Como incentivo, haverá aplicação de desafios matemáticos retirados de provas como a OBMEP, Canguru Matemático; Rally Matemático, etc. Atividades em duplas serão feitas nas aulas de resolução de problemas e pesquisas serão propostas nos estudos dos sistemas de numeração e dos sólidos geométricos com relação às suas aplicações. Para os estudos dos sólidos e suas planificações, utilizar-se-á de recursos multi-mídia, bem como, atividades artísticas de confecção de blocos retangulares a partir de suas planificações (recorte e cole) e desenhos das vistas simplificadas destes objetos. Em muitos momentos, haverá participação de bolsistas PIBID e estagiários nas aulas regulares e de recuperação, seja ajudando a tirar dúvidas, seja no comando da atividade. Estão previstas: 04 aulas para história dos sistemas de numeração; 22 aulas para estudo das operações, cálculo mental e resolução de problemas; 08 aulas para estudo dos sólidos geométricos, seus elementos, aplicações, nomenclatura, planificação e confecção; 04 aulas para introdução à potenciação e raiz quadrada. As aulas restantes serão destinadas à recepção dos alunos, avaliação diagnóstica, provas e suas respectivas devolutivas.

### Avaliação

O conceito final de cada trimestre será dado com base em quatro instrumentos de avaliação:

1º- Avaliação trimestral 1

Individual e sem consulta;

2º- Avaliação trimestral 2

Individual e com consulta;

3º- Atividades diversificadas:

Podem ser:

o Listas de exercícios a serem feitas em casa;

o Listas de exercícios a serem feitas em sala, individualmente ou não, com ou sem consulta;

o Trabalhos que envolvam pesquisas e/ou manifestações artísticas.

Obs: Estes instrumentos indicam ao professor os pontos a serem tratados no processo de recuperação contínua.

4º- Tarefas

Ao longo do trimestre, o professor pedirá aos alunos para que mostrem as tarefas que foram propostas para casa a fim de classificá-las e registrá-las em seu diário como COMPLETAS (C), NÃO FEITAS (N) ou INCOMPLETAS (I). No final, o professor atribuirá um conceito NS, S ou PS conforme tabela abaixo:

| Bibliografia Básica para os Alunos  | Bibliografia Complementar para Alunos   | Bibliografia de Apoio para Professor(a)  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMENES, Luiz Márcio Pereira; Lellis, Marcelo Cestari. Matemática Para Todos. Editora Scipione. São Paulo. 2002, volume 1, 3ª edição (PNLD 2013).</li> <li>• DANTE, Luiz Roberto. Projeto Telaris: Matemática. Editora Ática. São Paulo. 2012 (PNLD 2014).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• STEWART, Ian; Mania de Matemática. Zahar. Rio de Janeiro, 2005.</li> <li>• TAHAN, Malba; O Homem que calculava. Record. São Paulo 2008. 75ªed.</li> <li>• QUEIROZ, Amélia Maria Noronha Pessoa de; Matemática transparente. Livraria da Física. São Paulo 2011.</li> <li>• Portal da Matemática da OBMEP: <a href="http://matematica.obmep.org.br">http://matematica.obmep.org.br</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B. BOYER, Carl; História da Matemática. São Paulo. Blucher, 2012.</li> <li>• REZENDE, Eliane Quelho Frota, Geometria Euclidiana plana e construções geométricas. São Paulo. Editora da Unicamp, 2008.</li> <li>• D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus Editora, 2001.</li> <li>• EVES, Howard. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora Unicamp, 2007.</li> <li>• Parâmetros Curriculares nacionais (PCN). Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Matemática. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Fundamental, 1998.</li> <li>• OBMEP: <a href="http://obmep.org.br">http://obmep.org.br</a></li> <li>• Canguru: <a href="http://cangurudematematicabrasil.com.br">http://cangurudematematicabrasil.com.br</a></li> </ul> |

1º TRIMESTRE 2º TRIMESTRE 3º TRIMESTRE

Número de aulas previstas:

67

**Objetivos de Aprendizagem**

Do Pensamento aritmético:

- Resolver expressões numéricas;
- Reconhecer e calcular múltiplos e divisores de um número;
- Compreender o significado de divisores comuns e MDC;
- Compreender o significado de múltiplos comuns e MMC;
- Calcular MDC e MMC de dois ou mais números;
- Compreender o conceito de números primos e saiba identificá-los;
- Compreender o significado de números compostos e como decompô-los em produtos de potências de primos;

Do pensamento geométrico:

- Reconhecer e desenhar ângulos;
- Classificar ângulos como: agudo, obtuso, resto e raso;
- Construir, como esquadros, retas paralelas e retas perpendiculares;
- Reconhecer e nomear polígonos;
- Reconhecer e classificar triângulos e quadriláteros;
- Reconhecer os principais casos de simetria: Rotação, Translação e Reflexão;
- Reconhecer e confeccionar mosaicos e figuras simétricas.

**Orientação Didático-Methodológica**

Em sua maioria, as aulas serão expositivas/dialogadas. O professor procurará levantar, por meio de perguntas e questionamentos, os conhecimentos prévios de seus alunos, para então organizar os conceitos no quadro. Para fixação dos mesmos, serão propostos exercícios do livro didático para serem feitos e corrigidos em sala coletivamente, e para casa individualmente (estes por sua vez serão vistos e corrigidos pelo professor na aula seguinte). Listas de exercícios e atividades de sala indicarão ao professor os pontos a serem retomados no processo de recuperação continuada, que consistirá na correção e auto-correção coletiva das atividades entregues bem como o encaminhamento de outras atividades. Como incentivo, haverá aplicação de desafios matemáticos retirados de provas como a OBMEP, Canguru Matemático; Rally Matemático, etc. Atividades em duplas ou em grupo serão propostas nas aulas de resolução de problemas. Para as aulas de ângulos e retas, o professor utilizará de instrumentos de desenho geométrico e multi-mídia. Os alunos terão atividades de desenho geométrico e aprenderão como construir, com esquadros, retas paralelas e retas perpendiculares e atividades de pintura de mandalas e montagem de mosaicos. Em muitos momentos, haverá participação de bolsistas PIBID e estagiários nas aulas regulares e de recuperação, seja ajudando a tirar dúvidas, seja no comando da atividade. Estão previstas para este trimestre: 08 aulas para expressões numéricas; 30 aulas para estudar múltiplos e divisores, números primos e decomposição em fatores primos; 20 aulas sobre ângulos, retas e polígonos, simetrias e mosaicos; as aulas restantes serão destinadas à aplicação de provas, suas respectivas correções e eventualidades.

**Avaliação**

O conceito final de cada trimestre será dado com base em quatro instrumentos de avaliação:

1º- Avaliação trimestral 1

Individual e sem consulta;

2º- Avaliação trimestral 2

Individual e com consulta;

3º- Atividades diversificadas:

Podem ser:

o Listas de exercícios a serem feitas em casa;

o Listas de exercícios a serem feitas em sala, individualmente ou não, com ou sem consulta;

o Trabalhos que envolvam pesquisas e/ou manifestações artísticas.

Obs: Estes instrumentos indicam ao professor os pontos a serem tratados no processo de recuperação contínua.

4º- Tarefas

Ao longo do trimestre, o professor pedirá aos alunos para que mostrem as tarefas que foram propostas para casa a fim de classificá-las e registrá-las em seu diário como COMPLETAS (C), NÃO FEITAS (N) ou INCOMPLETAS (I). No final, o professor atribuirá um conceito NS, S ou PS conforme tabela abaixo:

| Bibliografia Básica para os Alunos  | Bibliografia Complementar para Alunos   | Bibliografia de Apoio para Professor(a)   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMENES, Luiz Márcio Pereira; Lellis, Marcelo Cestari. Matemática Para Todos. Editora Scipione. São Paulo. 2002, volume 1, 3ª edição (PNLD 2013).</li> <li>• IMENES, Luiz M. Pereira. Geometria dos mosaicos. Editora Scipione. São Paulo. 2000 (acervo).</li> <li>• DANTE, Luiz Roberto. Projeto Telaris: Matemática. Editora Ática. São Paulo. 2012 (PNLD 2014).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• STEWART, Ian; Mania de Matemática. Zahar. Rio de Janeiro, 2005.</li> <li>• TAHAN, Malba; O Homem que calculava. Record. São Paulo 2008. 75ªed.</li> <li>• QUEIROZ, Amélia Maria Noronha Pessoa de; Matemática transparente. Livraria da Física. São Paulo 2011.</li> <li>• Portal da Matemática da OBMEP: <a href="http://matematica.obmep.org.br">http://matematica.obmep.org.br</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B. BOYER, Carl; História da Matemática. São Paulo. Blucher, 2012.</li> <li>• REZENDE, Eliane Quelho Frota, Geometria Euclidiana plana e construções geométricas. São Paulo. Editora da Unicamp, 2008.</li> <li>• D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus Editora, 2001.</li> <li>• EVES, Howard. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora Unicamp, 2007.</li> <li>• Parâmetros Curriculares nacionais (PCN). Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Matemática. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Fundamental, 1998.</li> <li>• OBMEP: <a href="http://obmep.org.br">http://obmep.org.br</a></li> <li>• Canguru: <a href="http://cangurudematematicabrasil.com.br">http://cangurudematematicabrasil.com.br</a>.</li> </ul> |



1º TRIMESTRE

2º TRIMESTRE

3º TRIMESTRE

Número de aulas previstas: 77

**Conteúdos e Objetivos de Aprendizagem**

Do pensamento aritmético:

- Reconhecer e representar frações em figuras e quantidades;
- Reconhecer os elementos de uma fração;
- Transformar frações impróprias em números mistos;
- Identificar e encontrar frações equivalentes;
- Adicionar e subtrair frações com diferentes denominadores;
- Multiplicação de frações;
- Divisão de frações;
- Representar números racionais por meio da notação decimal a partir das frações decimais, centesimais, etc;
- Operações com números decimais: adição, subtração, multiplicação e divisão;
- Reconhecer porcentagens;
- Calcular a porcentagem de uma quantidade;
- Representar a parte de um total por meio de porcentagens;

Do pensamento geométrico:

- Fazer medidas com o sistema métrico usual;
- Relacionar o metro com seus múltiplos e submúltiplos;
- Calcular perímetro de regiões retangulares ou compostas por retângulos ortogonais;
- Calcular a área de regiões retangulares ou compostas por retângulos ortogonais;

### Orientação Didático-Metodológica

Em sua maioria, as aulas serão expositivas/dialogadas. O professor procurará levantar, por meio de perguntas e questionamentos, os conhecimentos prévios de seus alunos, para então organizar os conceitos no quadro. Para fixação dos mesmos, serão propostos exercícios do livro didático para serem feitos e corrigidos em sala coletivamente, e para casa individualmente (estes por sua vez serão vistos e corrigidos pelo professor na aula seguinte). Listas de exercícios e atividades de sala indicarão ao professor os pontos a serem retomados no processo de recuperação continuada, que consistirá na correção e auto-correção coletiva das atividades entregues bem como o encaminhamento de outras atividades. Como incentivo, haverá aplicação de desafios matemáticos retirados de provas como a OBMEP, Canguru Matemático; Rally Matemático, etc. Atividades em duplas ou em grupo serão propostas nas aulas de resolução de problemas. Para o ensino de medidas, utilizaremos régua e fita métrica. Serão propostas atividades com papel milimetrado para o ensino de área e perímetro de regiões retangulares. Em muitos momentos, haverá participação de bolsistas PIBID e estagiários nas aulas regulares e de recuperação, seja ajudando a tirar dúvidas, seja no comando da atividade.

Estão previstas para este trimestre: 25 aulas de frações; 20 aulas de números decimais; 15 aulas de porcentagem; 15 aulas de sistema métrico, perímetro e área; as aulas restantes serão destinadas à aplicação de provas, suas respectivas correções, atividades de recuperação continuada, atividades de fechamento e eventualidades.

### Avaliação

O conceito final de cada trimestre será dado com base em quatro instrumentos de avaliação:

1º- Avaliação trimestral 1

Individual e sem consulta;

2º- Avaliação trimestral 2

Individual e com consulta;

3º- Atividades diversificadas:

Podem ser:

o Listas de exercícios a serem feitas em casa;

o Listas de exercícios a serem feitas em sala, individualmente ou não, com ou sem consulta;

o Trabalhos que envolvam pesquisas e/ou manifestações artísticas.

Obs: Estes instrumentos indicam ao professor os pontos a serem tratados no processo de recuperação contínua.

4º- Caderno

Ao longo do trimestre, o professor pedirá aos alunos para que mostrem as tarefas que foram propostas para casa a fim de classificá-las e registrá-las em seu diário como COMPLETAS (C), NÃO FEITAS (N) ou INCOMPLETAS (I). No final, o professor atribuirá um conceito NS, S ou PS conforme tabela abaixo:

| Bibliografia Básica para os Alunos   | Bibliografia Complementar para Alunos  | Bibliografia de Apoio para Professor(a)  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMENES, Luiz Márcio Pereira; Lellis, Marcelo Cestari. Matemática Para Todos. Editora Scipione. São Paulo. 2002, volume 1, 3ª edição (PNLD 2013).</li> <li>• RAMOS, Luzia Faraco. Aventura decimal. Editora Ática. São Paulo. 2001 (acervo).</li> <li>• DANTE, Luiz Roberto. Projeto Telaris: Matemática. Editora Ática. São Paulo. 2012 (PNLD 2014).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• STEWART, Ian; Mania de Matemática. Zahar. Rio de Janeiro, 2005.</li> <li>• TAHAN, Malba; O Homem que calculava. Record. São Paulo 2008. 75ªed.</li> <li>• QUEIROZ, Amélia Maria Noronha Pessoa de; Matemática transparente. Livraria da Física. São Paulo 2011.</li> <li>• Portal da Matemática da OBMEP: <a href="http://matematica.obmep.org.br">http://matematica.obmep.org.br</a>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B. BOYER, Carl; História da Matemática. São Paulo. Blucher, 2012.</li> <li>• REZENDE, Eliane Quelho Frota, Geometria Euclidiana plana e construções geométricas. São Paulo. Editora da Unicamp, 2008.</li> <li>• D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus Editora, 2001.</li> <li>• EVES, Howard. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora Unicamp, 2007.</li> <li>• Parâmetros Curriculares nacionais (PCN). Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Matemática. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Fundamental, 1998.</li> <li>• OBMEP: <a href="http://obmep.org.br">http://obmep.org.br</a>.</li> <li>• Canguru: <a href="http://cangurudematematicabrasil.com.br">http://cangurudematematicabrasil.com.br</a>.</li> </ul> |