

Cento de Ensino e Pesquisa
Aplicada à Educação

Subárea de
Matemática

PLANO DE ENSINO DE MATEMÁTICA
7º ANO - 2014



PLANO DE ENSINO DE MATEMÁTICA 7º ANO - 2014

Carga horária semanal/turma: 4h/aula

Carga horária anual/turma: 160h/aula

Curso: Matemática 7º Ano “A” e “B”

2

Apresentação da disciplina

Esta disciplina tem como uma das principais finalidades propiciar situações, de cunho investigativo, crítico e criativo, aos alunos, tendo como pano de fundo várias aplicações e diálogos com outras áreas do conhecimento. Para tanto, os alunos, 7º ano A e B, serão, a todo instante, convidados a estabelecer relação entre os eixos matemáticos – aritmético, algébrico e geométrico e outras áreas do conhecimento, a saber: científica, tecnológica, artística, etc. Os procedimentos didático-metodológicos explorados, no decorrer do ano, permitirão aos alunos a pensar, questionar, levar hipóteses, resolver problemas e, acima de tudo, produzir conhecimento de forma consensual e sistemática. (SANTOS, 2014)

Ementa

O 7º ano trabalhará com os seguintes conteúdos: Números inteiros e números racionais, bem como operações: adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação; Medidas de comprimento, massa e tempo Perímetro, área e volume; Equações do primeiro grau. Ângulo. Poliedro; Proporcionalidade; Tratamento da informação: leitura de gráficos e tabelas, noção de médias e porcentagem.





1. Objetivos

- Compreender os conceitos e conteúdos matemáticos que serão abordados;
- Desenvolver atitudes positivas em relação à matemática, como segurança e autonomia às suas capacidades matemáticas, gosto pelo estudo da disciplina;
- Perceber a utilidades dos conceitos matemáticos para compreensão do mundo;
- Interagir coletivamente sempre respeitando a opinião e ponto de vistas diferentes;
- Desenvolver a comunicação verbal, a fim de promover argumentos matemáticos;
- Estabelecer relações entre a matemática e outras áreas do conhecimento;
- Explorar, organizar e resolver situações-problemas;
- Justificar e avaliar o raciocínio;
- Trabalhar em grupo de modo colaborativo;
- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas, permiti-los dessa forma a adquirir uma formação científica geral.

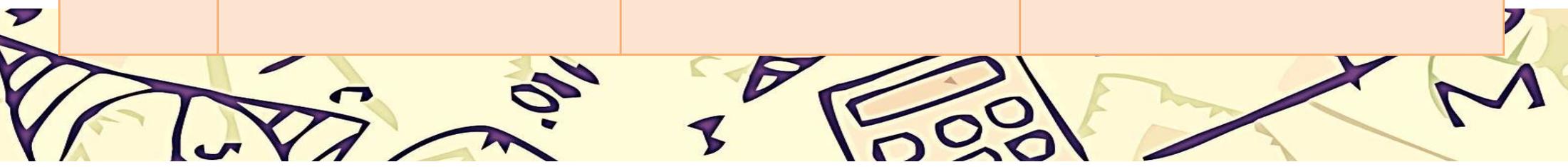


2. Conteúdos por escala

Matemática – 7º Ano			
Conteúdos			
	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais
1ª Escala	<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES:</p> <p>1. Números racionais;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identificação dos números racionais; ii. Representação de números racionais na reta; iii. Comparação de dois números racionais; iv. Operações com números racionais: adição, subtração, multiplicação e divisão v. Potenciação <p>2. Explorando a ideia de números positivos e números negativos: Fuso horário civil; altitude, temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Representação dos números inteiros em uma reta; ii. Módulo, ou valor absoluto; iii. Números opostos ou simétricos; iv. Comparação de números inteiros; v. Operações com números inteiros: Adição, subtração, multiplicação e divisão; vi. Potenciação de números inteiros; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreensão, no contexto social, dos números racionais relativos. ✓ Uso das operações fundamentais com números racionais relativos – adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação; ✓ Compreenda, no contexto social, os números inteiros. ✓ Utilize corretamente as operações fundamentais com números inteiros – adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação; ✓ Coleta e organização de dados, interpretação, solução e verificação de resultados. ✓ Leitura e interpretação de dados expressos em tabelas e gráficos. ✓ Levantamento de problemas que envolvam o conteúdo estudado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Competência crítica; ✓ Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação; ✓ Respeito a opinião dos colegas; ✓ Criatividade para solucionar questões ligadas, principalmente, à matemática; ✓ Hábito de estudo; ✓ Habilidade para trabalhos em grupos colaborativos;



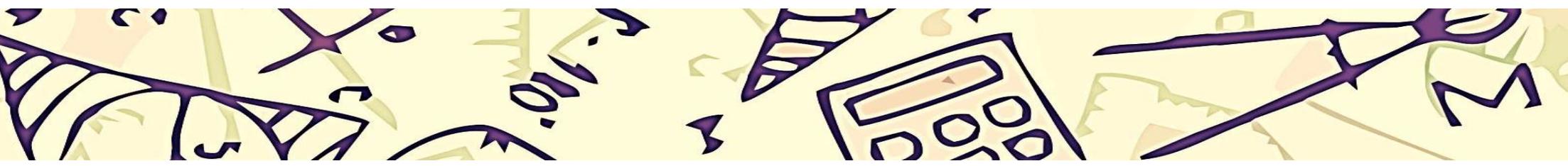
	<p>3. Expressões numéricas com números inteiros;</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Análise de tabelas e gráficos;2. Organização e análise de informação;3. Leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos;		
<p>2ª Escala</p>	<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Introdução à álgebra<ol style="list-style-type: none">i. Letras em lugar de números;ii. Uso de letras para encontrar um valor desconhecido;iii. Valor numérico de uma expressão algébrica;2. Passando da linguagem usual para uma equação<ol style="list-style-type: none">i. Incógnita;ii. Resolvendo equações mentalmente;iii. Resolução de equação do 1º grau com uso das operações inversas;iv. Explorando a ideia de equilíbrio3. Equações com frações e parênteses;4. Inequações. <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gráfico e tabelas	<ul style="list-style-type: none">✓ Resolução de problemas por meio de equações do 1º grau.✓ Resolução de problemas por meio de inequações do 1º grau.✓ Investigação de padrões, regularidades e modelos nos problemas apresentados em discussões.✓ Construção de gráficos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Competência crítica;✓ Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação;<ul style="list-style-type: none">✓ Respeito a opinião dos colegas;✓ Criatividade para solucionar questões ligadas, principalmente, à matemática;<ul style="list-style-type: none">✓ Hábito de estudo;✓ Habilidade para trabalhos em grupos colaborativos;



<p>3ª Escala</p>	<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionalidade <ol style="list-style-type: none"> i. A ideia de razão ii. A porcentagem como razão iii. Algumas razões especiais: indicadores, escala, velocidade média e densidade demográfica; 2. A ideia de proporção <ol style="list-style-type: none"> i. Grandezas diretamente proporcionais; ii. Grandezas inversamente proporcionais; iii. Quando não há proporcionalidade; iv. Ampliação e redução de fotos; 3. Regra de três simples <ol style="list-style-type: none"> i. Em situações de proporcionalidade direta; ii. Em situações de proporcionalidade inversa; iii. Porcentagem de números; 4. Regra de três composta. <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porcentagem: conceito e aplicações; 2. Organização e análise de informações 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolução de problemas que envolvam algumas razões especiais: escala, densidade demográfica e velocidade média. ✓ Resolução de problemas que envolvam o cálculo da taxa percentual e / ou da porcentagem e juro simples, grandezas diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas, incluindo a regra de três. ✓ Levantamento de problemas que envolvam o conteúdo estudado; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Competência crítica; ✓ Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação; ✓ Respeito a opinião dos colegas; ✓ Criatividade para solucionar questões ligadas, principalmente, à matemática; ✓ Hábito de estudo; ✓ Habilidade para trabalhos em grupos colaborativos;
<p>4ª Escala</p>	<p>ESPAÇO E FORMA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ponto, reta segmento de reta, semirreta, plano <ol style="list-style-type: none"> i. Posições relativas de duas retas no plano; 2. Ângulos <ol style="list-style-type: none"> i. Medida de ângulo; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observação da presença da geometria no cotidiano. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso do transferidor. ✓ Compreensão dos conceitos de: ângulos consecutivos, adjacentes, complementares, suplementares, opostos pelo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Competência crítica; ✓ Capacidade de argumentação e/ou contra argumentação; ✓ Respeito a opinião dos colegas; ✓ Criatividade para solucionar questões ligadas, principalmente, à matemática; ✓ Hábito de estudo;



	<ul style="list-style-type: none">ii. Tipos de ângulos;iii. Ângulos congruentes;iv. Ângulos adjacentes;v. Ângulos complementares;vi. Ângulos suplementares;vii. Ângulos opostos pelo vértice;viii. Bissetriz de um ângulo;ix. Ângulos formados pelos ponteiros de um relógio analógico; <p style="text-align: center;">3. Polígonos</p> <ul style="list-style-type: none">i. Triângulos;ii. Quadriláteros convexos;iii. Polígonos convexos e regulares;;iv. Soma dos ângulos internos de um polígono; <p style="text-align: center;">4. Poliedros</p> <ul style="list-style-type: none">i. Figuras geométricas não planas;ii. Representação de um poliedro no plano;iii. Desenho em malha triangular;	<p>vértice e bissetriz.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Uso do compasso✓ Resolução de problemas que envolvam os elementos e propriedades dos polígonos, triângulos e quadriláteros;✓ Resolução de problemas que envolvam equações do 1º grau, relacionando as medidas dos ângulos internos de um triângulo ou quadrilátero.✓ Resolução de problemas envolvendo grandezas e as respectivas unidades padronizadas de medida, mais usuais, fazendo conversões adequadas para efetuar cálculos e expressar resultados.	<ul style="list-style-type: none">✓ Habilidade para trabalhos em grupos colaborativos;
--	---	---	--





2. Metodologia

A metodologia de ensino variará de acordo com as necessidades detectadas pelo professor. Serão utilizadas aulas expositivas dialogadas, buscando criar situações que levem o aluno a buscar formas de resolver determinada situação problema, bem como a argumentação e socialização das ideias por parte dos alunos.

Além disso, será trabalhado a resolução de problemas buscando proporcionar aos alunos autonomia quanto as estratégias utilizadas bem como instigando-os a testar a validade das mesmas, estas atividades poderão ser individuais ou em grupos com a orientação dos professor. Tendo em vista a importância de os alunos porem em pratica os conceitos trabalhados em sala de aula, serão feitas aulas de exercícios. De acordo com as necessidades ao longo do período letivo poderá ser feito o uso de recursos didáticos como vídeos, material manipulativo, revistas, jogos dentre outros.

3. Avaliação

A avaliação será feita continuamente levando em conta diversos aspectos inerentes ao processo de ensino-aprendizagem. A avaliação ocorrerá em três eixos, o da produtividade, o conceitual e das atitudes:

1. Produtividade

- Lista de exercícios extraclasse;
- Atividades de sala solicitadas com ou sem aviso prévio.
- Portfólio: Pastas contendo todas as atividades desenvolvidas pelos alunos, dentro e fora da sala de aula, bem como uma avaliação reflexiva do próprio aluno em cada escala.

2. Verificação conceituada

- Provas escritas: duas por escala (as datas de realização poderão sofrer eventuais mudanças);
- Atividades de sala solicitadas com ou sem aviso prévio;





3. Participação/Atitudes

- Contribuir para o bom desenvolvimento das aulas, não conversando desnecessariamente;
- Portar todo o material necessário para as aulas de matemática;
- Não constranger os colegas nas discussões;
- A capacidade de expressão de suas opiniões, de respeito com as opiniões dos colegas e do professor, de trabalhar em grupo e de permitir o bom convívio durante a realização das atividades pedagógicas.

Observação: O Conceito Final de cada escala será constituído pelos conceitos da produtividade, da participação e da verificação conceituada sendo esta última com maior relevância.

4. Recursos:

Livro didático e paradidático, jogos matemáticos, laboratório de informática, aparelhos audiovisuais, calculadora, material de desenho geométrico.

5. Bibliografia

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 1996.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: volume único. São Paulo: Ática, 2005.

DANTE, L.R. Tudo é Matemática: Ensino Fundamental, 5ª a 8ª séries. São Paulo: Ática, 2005.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2002.

IMENES, Luiz Márcio Pereira. LELLIS, Marcelo. Matemática: Imenes & Lellis. São Paulo: Moderna, 2009.

PIRES, C. C. e alii. Educação Matemática: 5, 6, 7 e 8. São Paulo: Atual, 2002.

POLYA, George. A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

TURRA, Clódia Maria G et al – Planejamento de Ensino e Avaliação. 11ª edição, Porto Alegre: Sagra DC Luzzato, 1996.

