



---

## Descrição Nível V

Dentro de cada eixo, exploraremos ao máximo cada assunto, descomplicando-o e fazendo da matemática algo vivo e prático.

Assuntos a serem explorados:

Neste curso trabalharemos dentro dos quatro eixos da matemática alternadamente:

Números e operações;

**Objetivo:** Ampliar o campo numérico, percebendo as interrelações dos números e a sua existência a partir das necessidades humanas, bem como compreender as ideias presentes nas operações, as relações existentes entre as quantidades e os diferentes tipos de cálculo.

Espaço e forma;

**Objetivos:** Identificar posições, localização, deslocamentos e movimentos de corpos no espaço. Compreender as formas planas e não planas, suas representações na forma de desenhos, planificações, modelos e a relação destas formas com objetos reais. Localizar e deslocar-se no espaço tomando como referência o próprio corpo, objetos ou locais.

Medidas e grandezas;

**Objetivo:** Utilizar as medidas padrão mais usuais, identificando a grandeza envolvida e selecionando a unidade e o instrumento de medida mais adequado em cada contexto.

Tratamento da informação.

**Objetivo:** Coletar dados, organizar em tabelas e gráficos, facilitando a leitura. Analisar, ler e interpretar tabelas e diferentes tipos de gráficos fazendo previsões e levantando possíveis hipóteses.

Nas próximas páginas veremos mais detalhadamente todos os tópicos a serem trabalhados neste curso.



Antes de entrarmos na descrição do Curso, é necessário tornar conhecidos, a partir deste nível, alguns termos usuais na abordagem dos assuntos, os quais estarão indicados pelas palavras **introduzir, trabalhar, aprofundar e consolidar (I, T, A, C)**, isso é necessário para a compreensão do trabalho a ser executado com a criança em cada um dos assuntos.

### **I = Introduzir**

É o momento em que se estará proporcionando à criança a “familiarização”, por meio da observação e da “experimentação” em seus primeiros “contatos” com o objeto ou assunto a ser apreendido ou assimilado.

### **T = Trabalhar**

É a ocasião onde procuramos conduzir a criança a que compreenda e reflita sobre a função social do assunto, desenvolvendo seus próprios conceitos. É o momento de se explorar situações problemas, manipular materiais e familiarizar-se com a linguagem e os símbolos que utilizamos.

### **A/C = Aprofundar/consolidar**

É quando retomamos, com a criança, os assuntos já vistos anteriormente, proporcionando um maior aprofundamento de sua compreensão, uma maior absorção dos assuntos já abordados em outros momentos. Aqui a criança deve estar apta a fazer seus registros escritos, servindo-se da linguagem matemática.

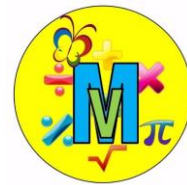
Se concluirmos todas essas fases, poderemos perceber que os assuntos trabalhados com a crianças foram, de fato, compreendidos por ela, ficando inculcados em sua mente.

Há ainda outra palavra cujo conhecimento e compreensão se faz necessário, se pretendemos, de fato, compreender o “propósito” de cada problema matemático a ser apresentado à criança. A palavra usada no “**diagnóstico**” do nível de aprendizagem da criança e presente em todos os testes é o termo “**Descritor**”. Para cada assunto abordado no campo da matemática, há um “Descritor” próprio, sempre identificado pela letra “D” (maiúscula) seguida de um número, como veremos adiante.

## **Descritores Matemáticos:**

### **I. Espaço e Forma**

- D1** → Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.
- D2** → Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.
- D3** → Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados e tipos de ângulos.
- D4** → Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).
- D5** → Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas



## II. Grandezas e Medidas

- D 6 → Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.
- D 7 → Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm; kg/g; l/ml.
- D 8 → Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.
- D 9 → Estabelecer relações entre horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.
- D 10 → Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.
- D 11 → Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
- D 12 → Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

## III. Números e Operações/Álgebra e Funções

- D 13 → Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
- D 14 → Identificar a localização de números naturais na reta numérica.
- D 15 → Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.
- D 16 → Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.
- D 17 → Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.
- D 18 → Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.
- D 19 → Resolver problemas com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).
- D 20 → Resolver problemas com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.
- D 21 → Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
- D 22 → Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.
- D 23 → Resolver problemas utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.
- D 24 → Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
- D 25 → Resolver problemas com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.
- D 26 → Resolver problemas envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).

## IV. Tratamento da Informação

- D 27 → Ler informações e dados apresentados em tabelas.
- D 28 → Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).







**Eixo: Tratamento da Informação**

ENFOQUE	
A/C	<b>Tabelas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta e organização de dados com desenhos ou objetos.</li> <li>• Construção de tabelas. Leitura e interpretação de tabelas.</li> </ul>
A/C	
A/C	<b>Gráficos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esboço de gráficos pictóricos, de barras e colunas.</li> <li>• Conhecer diferentes tipos de gráficos.</li> </ul>
A/C	

**Eixo: Medidas e Grandezas**

ENFOQUE	
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso da medida padrão (metro – múltiplos e submúltiplos mais usuais).</li> </ul>
A/C	
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perímetro.</li> <li>• Significado de área, utilizando medidas arbitrárias (lajotas, folhas de jornal, papel sulfite e papel quadriculado).</li> </ul>
A/C	
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de área de algumas formas/ figuras planas em malhas.</li> <li>• Medida padrão (metro quadrado - m<sup>2</sup>).</li> </ul>
A/C	
T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas agrárias padrão (hectare) e arbitrárias (alqueire, entre outras).</li> </ul>

**Eixo: Número e operações**

ENFOQUE	
A/C	<b>Conceito de número / Sistema de Numeração Decimal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação, seriação, sequência, inclusão de classes, conservação, comparação, correspondência biunívoca.</li> <li>• Registro de quantidades por desenhos, símbolos e números indo-arábicos.</li> <li>• Leitura e escrita de números até 600.000.</li> <li>• Ordens e classes: unidade, dezena, centena, unidade de milhar...; Composição e decomposição do número; Agrupamentos e trocas nas diferentes bases (com ênfase na base 10); Sucessor, antecessor; Ordem crescente e decrescente.</li> <li>• Números ordinais e romanos usuais.</li> <li>• Dúzia, dobro, triplo e quádruplo, múltiplos e divisores (explorar via tabuada e cálculo mental).</li> <li>• Situações problemas envolvendo <b>Adição</b>: ideia de juntar /ideia de acrescentar; <b>Subtração</b>: ideia subtrativa /ideia aditiva/ideia comparativa; <b>Multiplicação</b> (pela unidade): ideia de adição de parcelas iguais/ideia de raciocínio combinatório; <b>Divisão</b>: ideia repartitiva/ ideia de medida.</li> <li>• Algoritmo padrão das quatro operações; Expressões numéricas.</li> <li>• <b>Representação Decimal</b> (uso social do número decimal na escrita) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por desenhos e na reta numérica.</li> <li>• Representação de frações na forma de números decimais, estabelecendo relação com o sistema de numeração decimal (uso de vírgulas).</li> <li>• Leitura e escrita.</li> <li>• Adição, subtração, multiplicação e divisão em situações do cotidiano (divisão de número inteiro por inteiro).</li> <li>• Relações entre porcentagem, fração, números decimais, medidas (50% ↔ ½ ↔ 0,5 ↔ 50cm) e sistema monetário.</li> <li>• Estimativa e probabilidade.</li> </ul> </li> </ul>
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	
A/C	

**Eixo: Medidas e Grandezas**

ENFOQUE	
A/C	<b>Massa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Significado de leve e pesado e utilização de medidas arbitrárias (canecos, caixas, conchas, pitadas, entre outras) e da medida padrão (grama).</li> <li>• Uso da medida padrão (grama – múltiplos e submúltiplos mais usuais);</li> <li>• Outras unidades de medidas: arroba, tonelada, libra (lb – 453,59 g) e onça (oz – 28,35 g).</li> </ul>
A/C	
T	
A/C	<b>Capacidade:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de medidas arbitrárias (copo, colher, garrafa, xícara) e da medida padrão (L).</li> <li>• Uso da medida padrão (litro – múltiplos e submúltiplos mais usuais).</li> <li>• Equivalência (1 dm<sup>3</sup> = 1 L).</li> </ul>
A/C	
T	



**Eixo: Medidas e Grandezas**

ENFOQUE	
I	<b>Valor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Significado de câmbio e equivalência do real em relação ao dólar, ao euro, ao guarani e ao peso.</li> </ul>
A/C	<b>Volume:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Significado de volume.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação entre medidas de capacidade (L) e de volume (m<sup>3</sup>).</li> </ul>
Â/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empilhamento e volume.</li> </ul>

**Eixo: Tratamento da Informação**

ENFOQUE	
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e interpretação de tabelas, gráficos.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de legendas.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidade: significado e uso (moeda, dados e cartas).</li> </ul>

**Eixo: Espaço e Forma**

ENFOQUE	
A/C	<b>Sólidos geométricos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista de um objeto (de cima, de baixo, de frente, de trás, de um lado e de outro lado).</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representação de empilhamentos sob diferentes pontos de vista.</li> </ul>

**Eixo: Tratamento da Informação**

ENFOQUE	
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e interpretação de tabelas.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e interpretação de gráficos.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de legendas.</li> </ul>

**Eixo: Número e operações**

ENFOQUE	
A/C	<b>Conceito de número / Sistema de Numeração Decimal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação, seriação, seqüência, inclusão de classes, conservação, comparação.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e escrita de números até 999 999.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordens e classes: unidade, dezena, centena, unidade de milhar...; Composição e decomposição do número; Agrupamentos e trocas nas diferentes bases (com ênfase na base 10); Sucessor, antecessor; Ordem crescente e decrescente.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situações problemas envolvendo <b>Adição</b>: ideia de juntar /ideia de acrescentar; <b>Subtração</b>: ideia subtrativa /ideia aditiva/comparativa; <b>Multiplicação</b> (pela unidade): ideia de adição de parcelas iguais/ideia de raciocínio combinatório; <b>Divisão</b>: ideia repartitiva/ ideia de medida.</li> </ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmo padrão das quatro operações.</li> </ul>
T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentagem: Relações entre porcentagem, fração, números decimais, medidas (50% m ↔ ½ m ↔ 0,5 m ↔ 50 cm) e outros.</li> </ul>



**Eixo: Medidas e Grandezas**

ENFOQUE	
I	<b>Valor:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Significado de câmbio e equivalência do real em relação ao dólar, ao euro, ao guarani e ao peso.</li></ul>
A/C	<b>Volume:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Significado de volume.</li></ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relação entre medidas de capacidade (L) e de volume (m<sup>3</sup>).</li></ul>
Â/C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Empilhamento e volume.</li></ul>

**Eixo: Tratamento da Informação**

ENFOQUE	
A/C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leitura e interpretação de tabelas, gráficos.</li></ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de legendas.</li></ul>
A/C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Probabilidade: significado e uso (moeda, dados e cartas).</li></ul>