



1

**Universidade Federal de Campina Grande**

**Centro de Ciência e Tecnologia**

**Unidade Acadêmica de Matemática**

**Disciplina: Laboratório de Ensino de Matemática 2023.2**

**Professor: Daniel Cordeiro de Moraes Filho**

**Aluna: Ana Beatriz Ferreira Leite de Farias - 122110050**

# **PROPOSTA PARA CONFECÇÃO DE MATERIAL CONCRETO (MC) NO LAPEM**

**Campina Grande-PB, 2024**

---

<sup>1</sup> DCMF – Março de 2024.

**Nome do material concreto (MC):** Dominó Logarítmico

**Apresentação<sup>2</sup>:** Utilizando materiais que podem ser encontrados em casas, supermercados e livrarias, será construído um dominó que possui operações logarítmicas ao invés de números, a fim de estudar as propriedades operatórias dos logaritmos e trabalhar a competição, incentivando o interesse dos alunos no assunto.

**Ano escolar sugerido para usar o MC:** 2º ano do Ensino Médio.

**Conteúdo a ser abordado (BNCC)<sup>3</sup> ao usar o MC:**

**Unidade temática:** Números e Álgebra

**Objeto de conhecimento:** Funções Logarítmicas

**Competência específica a ser contemplada:** Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

**Espaço físico onde a aula usando o MC será realizada<sup>4</sup>:** Sala de Aula

**Descrição física do MC<sup>5</sup>:** As 28 peças do dominó são feitas de Isopor, com 10cm de comprimento e 5cm de largura, acima da peça serão coladas as operações logarítmicas impressas em papel A4 (o modelo em PDF para impressão das peças está anexado no final).

---

<sup>2</sup> Descrever a atividade, o material a ser construído e como usá-lo para facilitar a aprendizagem do assunto a ser abordado na aula.

<sup>3</sup> Seguir a nomenclatura da BNCC. Inclua os itens da BNCC que mais se enquadram no que deseja realizar com o MC.

<sup>4</sup> No próprio laboratório, na sala de aula etc.

<sup>5</sup> Limitar-se à descrição física, como é o material, de que é feito, medidas, etc.

## Mídias existentes sobre o MC<sup>6</sup>:



Fonte: Autoria própria

**Objetivos a serem alcançados com o uso do MC na aula:** A utilização do dominó logarítmico visa trabalhar o uso das propriedades logarítmicas com os alunos, tendo como intuito fazer com que os alunos decorem cada uma das propriedades ao usá-las repetidamente.

**Descrição do material necessário para a confecção<sup>7</sup>:** Isopor, Papel Cartão, régua milimetrada, estilete, tesoura, lápis e cola branca.

<sup>6</sup> Colocar, caso haja, fotos, vídeos ou slides (endereço eletrônico onde encontrá-los) etc., nos quais se possa visualizar o material a ser construído. Pesquise em sítios sérios da **Internet**. **Caso tenha construído um exemplar, pode adicionar a foto.**

<sup>7</sup> Descreva cada item a ser usado para confeccionar o MC.

Priorize material reciclável, que não tenha custo e seja fácil de ser encontrado, focando em um laboratório de matemática sustentável: garrafas pet, caixas de papelão, isopor de embalagens, canudos de papelão

### Custo<sup>8</sup>:

Nome do item	Quantidade (especificando se folha, peso etc.)	Preço unitário	Preço total do item
Isopor	1 placa de isopor de 1 cm de espessura	R\$ 4,00	R\$ 4,00
Impressão em Papel Cartão	3 folhas	R\$ 3,00	R\$ 9,00
<b>Custo total</b>			<b>R\$ 13,00</b>

### Ferramentas e itens secundários necessários para a confecção do MC

- ( X ) tesoura ( X ) estilete ( X ) cola branca ( ) cola de isopor ( ) Supercola  
( X ) régua ( ) esquadros  
( X ) outros (descrever): Lápis para fazer as marcações no isopor.

### Cuidados a serem tomados ao confeccionar ou usar o MD<sup>9</sup>: Tomar muito cuidado na utilização do estilete para fazer os cortes no isopor. Recortar as

etc. Especificar, se for o caso: quantidade, metragem, peso, tipo de papel, espessura e tamanho de folha de isopor, tamanho e espessura de folha de borracha, tipo etc.

<sup>8</sup> Caso for comprar os produtos a serem usados no MC, descrever na tabela abaixo os custos. Se não houver custo, basta escrever: "Não há custo". Nesse caso, dizer como os itens usados na confecção do MC foram adquiridos.

<sup>9</sup> Aqui você deve relatar os cuidados que um professor deve ter ao confeccionar o material e, os cuidados que, principalmente, os alunos devem ter ao construir ou usar o MC.

Avalie que instrumentos vão ser usados e dê atenção a segurança que professores e alunos devem ter ao usar esses instrumentos. **Não negligencie essas instruções!** Caso haja algum cuidado, descreva-o, e, fique sempre alerta sobre essa preocupação!

Alunos menores não podem usar estiletos, outros objetos cortantes ou pontiagudos, e devem ter cuidado máximo ao usar tesouras, mesmo **sem pontas**. Para alunos pequenos, o uso de colas, tintas, objetos que possam ser engolidos ou ferir colegas em uma brincadeira etc. devem ser observados com o devido cuidado!

**Repetimos: não recomendamos alunos usarem estiletos ou quaisquer outros objetos pontiagudos que possam causar ferimentos!**

Atenção redobrada ao usar compasso

peças com atenção para não acabar recortando em quadrados ao invés de retângulos.

### **Como construir o MC<sup>10</sup>:**

**1º Etapa:** No Isopor faça 28 marcações de retângulos de 10 cm de comprimento e 5 cm de largura, use o estilete para cortar as peças.

**2º Etapa:** Recorte as faces das peças do papel cartão (Lembre-se que cada peça é formada por dois quadrados, recorte rente a borda preta das figuras) e as cole na parte superior do isopor. (Colar com cuidado principalmente os cantos das peças).

Por fim, espere a cola secar.

### **Como o MC vai ser usado em sala de aula:**

#### **Etapas (descrição e duração):**

As etapas seguintes constituem a aula (50 minutos):

- **Etapa 1:** Revisão das propriedades logarítmicas; (20 minutos)
- **Etapa 2:** Apresentação do dominó logarítmico e explicação das regras; (5 minutos)
- **Etapa 3:** Aplicação do jogo; (25 minutos)

**Potencialidades<sup>11</sup>:** O dominó logarítmico pode fazer com que os alunos usem as propriedades da função logarítmica e consigam assim decorá-las.

**Limitações<sup>12</sup>:** O dominó pode ser jogado por grupos de até 7 pessoas. Além disso, se as peças forem feitas com um isopor muito fino, elas podem se desfazer mais facilmente. Aliás, é preferível que o professor prepare o dominó com antecedência e o leve pronto para a escola.

---

<sup>10</sup> Dividir a descrição em etapas de confecção; descrever cada uma dessas etapas, ensinando como confeccionar o MC.

<sup>11</sup> Convença do que o MC que produziu pode fazer pedagogicamente em sua aula.

<sup>12</sup> Descreva dificuldades, caso existam, que apareceram ao produzir ou utilizar o MC em sala de aula.

**Durabilidade e resistência<sup>13</sup>:** Quanto mais grosso o isopor, mais fortes serão as peças. É preferível que as peças não entrem em contato com água e nem sejam armazenadas em ambientes úmidos.

**Link para acessar o arquivo das peças em PDF:**

[https://drive.google.com/file/d/1qwdYddppkKs6ay860GgvTEWV8X2uXS3O/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1qwdYddppkKs6ay860GgvTEWV8X2uXS3O/view?usp=drive_link)

---

<sup>13</sup> Nessa parte, pode incluir dicas sobre armazenamento e cuidados ao manusear o MC.