

## **Informação – Prova a Nível de Escola Matemática (82) – 3º ciclo do Ensino Básico**

---

**2022**

---

### **Introdução**

O presente documento visa divulgar as características da Prova a Nível de Escola do 3.º ciclo do ensino básico, da disciplina de Matemática, a realizar em 2022.

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- Objeto de avaliação;
- Características e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

Este documento deve ser dado a conhecer aos alunos e com eles deve ser analisado, para que fiquem devidamente informados sobre a prova que irão realizar.

### **Objeto de avaliação**

A prova tem por referência o Programa de Matemática do Ensino Básico e demais documentos curriculares. Consideram-se ainda como documentos orientadores as Aprendizagens Essenciais, com especial enfoque nas áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

### **Características e estrutura**

O aluno realiza a prova no enunciado.

A prova é constituída por um caderno único, sendo o uso da calculadora permitida em toda a prova.

Alguns itens têm informação fornecida por meio de diferentes suportes, como por exemplo figuras, tabelas, textos e gráficos.

Os itens estão organizados, tendencialmente, segundo cinco domínios temáticos: Números e Operações; Geometria e Medida; Funções, Sequências e Sucessões; Álgebra; Organização e Tratamento de Dados.

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 1.

**Quadro 1 – Tipologia de itens, número de itens e respetiva pontuação**

Tipologia de itens	Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção (Escolha múltipla)	4 a 10	4
Itens de construção (Resposta Curta e Resposta restrita)	4 a 10	4 a 8

Nos itens de construção, a resposta pode resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase ou a um número (itens de resposta curta); ou pode envolver a apresentação de cálculos, justificações ou construções geométricas (itens de resposta restrita).

**Quadro 2 – Conteúdos e respetiva pontuação**

Conteúdos		Pontuação
<b>Números e Operações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Números inteiros, números racionais e números reais<ul style="list-style-type: none"><li>o representação, comparação e ordenação</li><li>o a reta real</li><li>o operações, propriedades e regras operatórias</li><li>o raiz quadrada</li><li>o conceito de potência e regras operatórias das potências</li></ul></li></ul>	<b>5 a 15</b>
<b>Geometria e Medida</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isometrias</li><li>• Triângulos e quadriláteros</li><li>• Teorema de Pitágoras</li><li>• Posição relativa de retas e planos no espaço</li><li>• Sólidos geométricos (áreas e volumes)</li></ul>	<b>25 a 35</b>
<b>Funções, Sequências e Sucessões</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceito de função e gráfico de função</li><li>• Funções de proporcionalidade direta e inversa</li><li>• Termos de uma sequência/sucessão</li></ul>	<b>15 a 25</b>
<b>Álgebra</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operações simples com polinómios</li><li>• Equações do 2º grau a uma incógnita (completas)</li><li>• Sistemas de equações</li><li>• Inequações</li></ul>	<b>25 a 35</b>
<b>Organização e Tratamento de Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organização, análise, interpretação e representação de dados</li></ul>	<b>5 a 15</b>

A prova tem um formulário em anexo.

## **CrITÉrios gerais de classificaÇão da prova**

A classificaÇão a atribuir a cada resposta é expressa em números inteiros e resulta da aplicaÇão dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificaÇão apresentados para cada item.

### **ITENS DE SELEÇÃO**

#### **ESCOLHA MÚLTIPLA**

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

### **ITENS DE CONSTRUÇÃO**

Nos itens de resposta curta, a classificaÇão é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

Nos itens cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos, justificações ou construções geométricas, os critérios de classificaÇão das respostas apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Não há lugar a classificações intermédias.

## **Material a utilizar e material não autorizado**

O aluno só pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica, de tinta indelével azul ou preta.

O aluno deve ser portador de:

- material de desenho e de medição (régua graduada, compasso, esquadro, lápis e borracha);
- máquina de calcular com que trabalha habitualmente (gráfica ou não), desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

- ter, pelo menos, as funções básicas  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ ,  $\sqrt{\quad}$ ;
- ser silenciosa;
- não necessitar de alimentação exterior localizada;
- não ter cálculo simbólico (CAS);
- não ter capacidade de comunicação à distância;
- não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão.

O uso de lápis e de borracha só é permitido nas construções efetuadas com material de desenho e de medição.

Não é permitido o uso de corretor.

### **Duração da prova**

A prova tem a duração de 90 minutos-

## Formulário

---

### Números

Valor aproximado de  $\pi$  (pi): 3,14159

### Geometria

#### Áreas

**Losango:**  $\frac{\text{Diagonal maior} \times \text{Diagonal menor}}{2}$

**Trapézio:**  $\frac{\text{Base maior} + \text{Base menor}}{2} \times \text{Altura}$

**Superfície esférica:**  $4\pi r^2$ , sendo  $r$  o raio da esfera

#### Volumes

**Prisma e cilindro:**  $\text{Área da base} \times \text{Altura}$

**Pirâmide e cone:**  $\frac{\text{Área da base} \times \text{Altura}}{3}$

**Esfera:**  $\frac{4}{3}\pi r^3$ , sendo  $r$  o raio da esfera

### Álgebra

Fórmula resolvente de uma equação do 2.º grau da forma  $ax^2 + bx + c = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$