

## Informações da disciplina de Matemática B – 10º Ano

### Planificação global

Temas Transversais	Ações estratégicas de ensino	Descritores do Perfil do Aluno
<b>Raciocínio Matemático</b>  <b>Resolução de Problemas</b>  <b>Aplicações e a Modelação Matemática</b>  <b>História da Matemática</b>  <b>Comunicação Matemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.</li> <li>Apreciar o papel da matemática no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos</li> <li>Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens.</li> <li>Tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica e ambientes de geometria dinâmica), nomeadamente para resolver problemas, experimentar, investigar, comunicar e implementar algoritmos</li> <li>Enquadrar do ponto de vista da História da Matemática os conteúdos abordados que para o efeito se revelem particularmente adequados.</li> <li>Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios, e conclusões.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, H, I  a, b, c, d

### 1.º Período

N.º de aulas	Tema / conteúdo	Ações estratégicas de ensino	Descritores do Perfil do Aluno
45	<b>Geometria</b>  - Resolução de problemas de geometria no plano e no espaço - O método das coordenadas para estudar Geometria no plano e no espaço	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Explorar, sempre que possível, as conexões da Geometria com outras áreas da Matemática.</li> <li>Explorar atividades, sempre que possível, ligadas à manipulação de modelos geométricos concretos.</li> <li>Utilizar a tecnologia gráfica, geometria dinâmica ou folhas de cálculo, no estudo de geometria.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, H, I  a, b, c, d
22	<b>Funções</b>  - Função, gráfico e representação gráfica - Generalidades acerca de funções reais de variável real	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Utilizar a tecnologia gráfica, geometria dinâmica ou folhas de cálculo, no estudo de funções.</li> <li>Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, H, I  a, b, c, d
12	<b>Avaliação de conhecimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, H, I  a, b, c

#### ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS

**A** - Linguagens e textos

**B** - Informação e comunicação

**C** - Raciocínio e resolução de problemas

**D** - Pensamento crítico e pensamento criativo

**E** - Relacionamento interpessoal

**F** - Desenvolvimento pessoal e autonomia

**G** - Bem-estar, saúde e ambiente

**H** - Sensibilidade estética e artística

**I** - Saber científico, técnico e tecnológico

**J** - Consciência e domínio do corpo.

#### VALORES

**a** - Responsabilidade e integridade

**b** - Excelência e exigência

**c** - Curiosidade, reflexão e inovação

**d** - Cidadania e participação

**e** - Liberdade

## 2.º Período

N.º de aulas	Tema / conteúdo	Ações estratégicas de ensino	Descritores do Perfil do Aluno
17	<p><b>Funções (conclusão)</b></p> <p>- Estudo intuitivo de propriedades das funções quadráticas e cúbicas e dos seus gráficos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Utilizar a tecnologia para fazer verificações e resolver problemas numericamente, mas também para fazer investigações, descobertas, sustentar ou refutar conjecturas.</li> <li>Utilizar a tecnologia gráfica, geometria dinâmica ou folhas de cálculo, no estudo de funções.</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I</p> <p>a, b, c, d</p>
40	<p><b>Movimentos Periódicos</b></p> <p>- Problemas de trigonometria básica e sua generalização - Modelação matemática de situações envolvendo fenómenos periódicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Começar por trabalhar movimentos circulares de modo a promover, a partir da intuição, a generalização das noções associadas aos movimentos periódicos.</li> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos e fomentem novas aprendizagens.</li> <li>Utilizar a tecnologia para fazer verificações e resolver problemas numericamente, mas também para fazer investigações, descobertas, sustentar ou refutar conjecturas.</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I</p> <p>a, b, c, d</p>
10	Avaliação de conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I</p> <p>a, b, c</p>

## 3.º Período

N.º de aulas	Tema / conteúdo	Ações estratégicas de ensino	Descritores do Perfil do Aluno
10	<p><b>Movimentos Periódicos (conclusão)</b></p> <p>- Modelação matemática de situações envolvendo fenómenos periódicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos e fomentem novas aprendizagens.</li> <li>Utilizar a tecnologia para fazer verificações e resolver problemas numericamente, mas também para fazer investigações, descobertas, sustentar ou refutar conjecturas.</li> <li>Estabelecer conexões entre diversos temas.</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I</p> <p>a, b, c, d</p>
26	<p><b>Estatística</b></p> <p>- Organizar e interpretar caracteres estatísticos – qualitativos e quantitativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar a estatística de forma não formal, usando tecnologia (calculadora, folha de cálculo), partindo de pequenos projetos, com dados reais e de forma a permitir a compreensão do processo estatístico e a avaliação crítica e conhecedora das múltiplas informações estatísticas com que os alunos são confrontados no dia a dia.</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I</p>

### ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS

A - Linguagens e textos  
B - Informação e comunicação  
C - Raciocínio e resolução de problemas  
D - Pensamento crítico e pensamento criativo  
E - Relacionamento interpessoal

F - Desenvolvimento pessoal e autonomia  
G - Bem-estar, saúde e ambiente  
H - Sensibilidade estética e artística  
I - Saber científico, técnico e tecnológico  
J - Consciência e domínio do corpo.

### VALORES

a - Responsabilidade e integridade  
b - Excelência e exigência  
c - Curiosidade, reflexão e inovação  
d - Cidadania e participação  
e - Liberdade

	- Referência a distribuições bidimensionais – abordagem intuitiva e gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas.</li> </ul>	a, b, c, d
6	Avaliação de conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, H, I  a, b, c

<b>CrITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>Ponderação</b>	<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>
<b>Conhecimentos e Capacidades</b>	<b>%</b>	
<u>Escrita</u>	70	Testes de Avaliação Questões aula
<u>Oral</u>	10	Intervenção em contexto de sala de aula; Apresentações orais dos trabalhos
<u>Prática e/ou Experimental</u>	10	Autonomia; Atividade prática na sala de aula Trabalhos individuais e/ou de grupo de pesquisa e de investigação
<b>Atitudes e Valores</b>	<b>%</b>	
<u>Responsabilidade</u>	5	Assiduidade e pontualidade Cumprimento de tarefas (TPC e outras) Cumprimento de prazos Munição de material necessário
<u>Postura e Empenho</u>	5	Atenção/empenho Cumprimento de regras Perseverança na realização das atividades propostas Trabalho colaborativo

<b>Material</b>	<b>Para todas as aulas:</b>	<b>Quando solicitado:</b>
	Caderno diário Material de escrita Manual adotado Calculadora gráfica	Régua, esquadro, transferidor e compasso

#### ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS

A - Linguagens e textos

B - Informação e comunicação

C - Raciocínio e resolução de problemas

D - Pensamento crítico e pensamento criativo

E - Relacionamento interpessoal

F - Desenvolvimento pessoal e autonomia

G - Bem-estar, saúde e ambiente

H - Sensibilidade estética e artística

I - Saber científico, técnico e tecnológico

J - Consciência e domínio do corpo.

#### VALORES

a - Responsabilidade e integridade

b - Excelência e exigência

c - Curiosidade, reflexão e inovação

d - Cidadania e participação

e - Liberdade