

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
<b>Estatística:</b>				
1	Estatística	<b>Estudo Estatístico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual;</li> <li>• Formular questões, organizar, representar e tratar dados recolhidos para tirar conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação;</li> <li>• Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado.</li> </ul>	A, B, E, F, I
2		<b>Tabelas e Gráficos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir, ler e interpretar tabelas e gráficos.</li> </ul>	A, B, I
3		<b>Caule e folhas e Tabelas</b>		
4		<b>Histogramas e Polígonos de Frequências</b>		

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
<b>Estatística:</b>				
5	Estatística	<b>Percentis</b>	• Calcular Medidas de Localização, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos.	A, B, I
6		<b>Medidas de Localização</b>		
7		<b>Propriedades da Média</b>		
8		<b>Gráficos, Tabelas e medidas de localização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual;</li> <li>• Construir, ler e interpretar tabelas e gráficos;</li> <li>• Calcular Medidas de Localização, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos.</li> </ul>	A, B, F, I
9		<b>Mediana e Quartis</b>	• Calcular Medidas de Localização, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos.	A, B, I
10		<b>Construir Diagrama de Extremos e Quartis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir, ler e interpretar tabelas e gráficos;</li> <li>• Calcular Medidas de Localização, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos.</li> </ul>	
11		<b>Interpretar Diagrama de Extremos e Quartis</b>		

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	--

<b>Estatística:</b>				
12	Estatística	<b>Variância e Desvio-Padrão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular medidas de localização e de dispersão, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros Estatísticos.</li> </ul>	A, B, I
13		<b>Variância e desvio-padrão (calculadora)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar tabelas e gráficos;</li> <li>• Calcular medidas de localização e de dispersão, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros Estatísticos.</li> </ul>	A, B, F, I
14		<b>Diagrama de Dispersão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar tabelas e gráficos;</li> <li>• Interpretar e comparar distribuições estatísticas;</li> </ul>	
15		<b>Reta de Regressão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar distribuições bidimensionais.</li> </ul>	

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
<b>Teoria Matemática das Eleições:</b>				
16*		Sistemas Eleitorais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver Competências Sociais de Intervenção;</li> <li>• Compreender os diferentes sistemas de votação.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, I
17*		Sistemas de Votação por Aprovação e Maioritários		
18*		Sistema de Votação Preferencial: Pluralidade e <i>Run-off</i>		2.º Grupo -Instituições e participação democrática
19*		Sistemas de Votação Preferenciais e Maioritários		A, B, C, D, E, F, I
20*		Sistemas Preferenciais: Método de Borda		
21*		Sistemas Preferenciais: Método de Condorcet		1.º Grupo -Direitos Humanos; Igualdade de género; Interculturalidade;
22*		Sistemas Preferenciais		A, B, C, D, E, F, I

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	---

## Teoria Matemática das Eleições:

23*		<b>Sistemas de representação Proporcional: Método de Hamilton e de Jefferson</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver Competências Sociais de Intervenção;</li> <li>• Compreender os diferentes sistemas de votação.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, I
24*		<b>Sistemas de representação Proporcional: Método Huntington-Hill</b>		
25*		<b>Sistemas de representação Proporcional: Método de Hondt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver Competências Sociais de Intervenção;</li> <li>• Compreender os diferentes sistemas de votação;</li> <li>• Compreender como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, I
26*		<b>O Poder Local e o Método de Hondt</b>		2.º Grupo -Instituições e participação democrática A, B, C, D, E, F, G, H, I
27*		<b>Sistemas Eleitorais: Portugal vs EUA</b>		1.º Grupo -Desenvolvimento Sustentável; Educação Ambiental;
28*		<b>Sistemas Eleitorais: Portugal versus França</b>		2.º Grupo -Instituições e participação democrática.
				A, B, C, D, E, F, I 2.º Grupo -Instituições e participação democrática

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
<b>Modelos Financeiros:</b>				
29	Modelos Discretos	<b>IVA: Imposto sobre o valor Acrescentado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, F, I
30		<b>Percentagens</b>		A, B, C, E, F, I 1.º Grupo -Direitos Humanos: Sociais e de Solidariedade; 2.º Grupo -Literacia financeira e educação para o consumo.
<b>Modelos Matemáticos:</b>				
31	Geometria	<b>Dia Internacional da Matemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver a capacidade de visualização no plano e no espaço tridimensional;</li> <li>Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e vida em sociedade;</li> <li>Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> </ul>	A, D, E, F, H, I, J

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	--

<b>Modelos Financeiros:</b>				
32	Modelos Discretos	IRS: Imposto sobre o rendimento de pessoas singulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, F, I
33		Impostos Diretos e Indiretos		
34		Imposto Único de Circulação e Imposto sobre veículos		
35		Os Jovens e os Impostos		
36		IMT: Imposto Municipal sobre Transmissão Onerosa de Imóveis.		
37		IMI : Imposto Municipal de Imóveis.		
38		A inflação		
39		Taxas de Juro: Juros Simples		
40		Taxas de Juro: Juros Compostos		

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
<b>Modelos Financeiros:</b>				
41	Modelos Discretos	<b>Depósitos: Juros simples e compostos (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, F, I
42		<b>Depósitos: Juros simples e compostos (2)</b>		
<b>Modelos Matemáticos:</b>				
43			<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver a capacidade de visualização no plano e no espaço tridimensional;</li> <li>Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e vida em sociedade;</li> <li>Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> </ul>	A, C, D, E, F, H, I, J



Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
<b>Modelos Financeiros:</b>				
44	Modelos Discretos	<b>Aplicações Financeiras I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, F, I
45		<b>Aplicações Financeiras II</b>		
46		<b>Crédito à habitação I</b>		
47		<b>Crédito à habitação II</b>		
48		<b>Crédito aos Consumidores</b>		

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	--

<b>Modelos Financeiros:</b>				
49	Modelos Discretos	<b>Crédito aos Consumidores II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, F, I
50		<b>Os telemóveis e os tarifários</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, E, F, I 2.º Grupo -Media.

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	--

## Modelos Financeiros:

51	Modelos Discretos	<b>Tarifários: Resolução de Exercícios I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, E, F, G, I, J  1.º Grupo -Educação Ambiental; Saúde;  2.º Grupo -Segurança Rodoviária.
52		<b>Tarifários: Resolução de Exercícios II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira;</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais;</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> </ul>	A, B, C, F, I

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	---

### Teria da Partilha Equilibrada:

53*		<b>Partilha Equilibrada: Método das licitações secretas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender a problemática da partilha equilibrada;</li> <li>Experimentar os algoritmos usados em situações de partilhas no caso contínuo e no caso discreto;</li> <li>Compreender que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes.</li> </ul>	A, B, C, E, F, G
54*		<b>Partilha Equilibrada: Método do Ajuste na Partilha.</b>		1.º Grupo -Direitos Humanos: de Solidariedade; Saúde: alimentação
				A, B, C, E, F

### Modelos Matemáticos:

55	Jogos e matemática	<b>Jogos Matemáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar e compreender as regras e a dinâmica de um jogo;</li> <li>Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> </ul>	C, D, F, I, J
----	--------------------	--------------------------	--	---------------

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
------------------	---------------------	-------	--------------------------	---

### Teria da Partilha Equilibrada:

56*		<b>Partilha de bens indivisíveis: Resolução de exercícios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender a problemática da partilha equilibrada;</li> <li>Experimentar os algoritmos usados em situações de partilhas no caso contínuo e no caso discreto;</li> <li>Compreender que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes.</li> </ul>	A, B, C, E, F
57*		<b>Partilha de bens indivisíveis: Método dos Marcadores.</b>		
58*		<b>Partilha Equilibrada: Casos Contínuos.</b>		

### Teoria Matemática das Eleições

59*		<b>Partilha Proporcional: Método de Sainte Laguë</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver Competências Sociais de Intervenção;</li> <li>Compreender os diferentes sistemas de votação;</li> <li>Compreender como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições;</li> <li>Compreender a problemática da partilha equilibrada;</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, I
-----	--	--	--	---------------------

Blocos Temáticos	Módulo Profissional	Temas	Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil dos alunos/ Domínios da Educação para a Cidadania
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes.</li> </ul>	