



REPÚBLICA
PORTUGUESA
EDUCAÇÃO



Planificação/Critérios Ano Letivo 2020/2021

Nível de Ensino: Secundário

Disciplina: Matemática

Ano: 10º

Curso: Profissional (200 horas)

Planificação Anual

Semestre	Módulo	Conteúdos Programáticos/Domínios	Tempos letivos
1.º	A2 - Funções polinómicas	<ul style="list-style-type: none">Resolução de problemas envolvendo funções<ul style="list-style-type: none">Função, gráfico (gráfico cartesiano de uma função em referencial ortogonal) e representação gráfica;Estudo intuitivo de propriedades das funções e dos seus gráficos tanto a partir de um gráfico particular como usando a calculadora gráfica, para as seguintes classes de funções: quadráticas e cúbicas.	35
	B1 - Funções periódicas e não periódicas	<ul style="list-style-type: none">Movimentos periódicos. Funções trigonométricas.<ul style="list-style-type: none">Seno, cosseno e tangente de um número real.Resolução de equações trigonométricas muito simples.Gráficos das funções seno, cosseno e tangente.Periodicidade.Movimentos não lineares. Funções racionais.<ul style="list-style-type: none">Características e comportamentos de algumas funções racionais.Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.	35
2º	A3 - Estatística	<ul style="list-style-type: none">Estatística - Generalidades.Organização e interpretação de caracteres estatísticos (qualitativos e quantitativos).<ul style="list-style-type: none">Tipos de caracteres estatísticos;Formas de representação;Medidas de localização central;Medidas de dispersão.Referência a distribuições bidimensionais (abordagem gráfica e intuitiva).<ul style="list-style-type: none">Diagrama de dispersão; dependência estatística e correlação positiva e negativa;	25

		<ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de correlação e sua variação no intervalo; - Centro de gravidade de um conjunto finito de pontos; sua interpretação física. • - Retas de regressão: sua interpretação e limitações. 	
--	--	---	--

Critérios de Avaliação/Ponderação

Em cada descritor a avaliação é feita tendo em conta os níveis seguintes:

Ainda está longe de um desempenho razoável	Ainda não desempenha razoavelmente	Desempenha razoavelmente	Desempenha bem	Desempenha plenamente
Insuficiente		Suficiente		Muito Bom
Até 19%	Entre 20% e 46%	Entre 47% e 69%	Entre 70% e 89%	Entre 90% e 100%
Módulos	Descritores			Instrumentos de Avaliação
A2 - Funções polinomiais	<ul style="list-style-type: none"> a. Reconhece, representa e interpreta graficamente funções reais de variável real. b. Reconhece propriedades das funções e dos seus gráficos (nomeadamente, domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia, continuidade, extremos e simetrias), tanto a partir de um gráfico particular como usando a calculadora gráfica, descrevendo e interpretando-as no contexto da situação. c. Estuda propriedades das funções quadráticas e da sua representação gráfica (identifica o sentido das concavidades, calcula os zeros e as coordenadas do vértice da parábola e identifica extremos) e aplica-as na resolução de problemas e em contextos de modelação. d. Analisa os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções. Reconhece a relação entre o gráfico de uma função, definida pela expressão $f(x)$, e os gráficos das funções $a.f(x)$, $f(a.x)$, $f(x+a)$ e $f(x)+a$, com a positivo ou negativo. e. Resolve problemas envolvendo funções, em contextos de modelação. 			<p>Ficha de avaliação / Trabalho de grupo</p> <p>Observação direta</p> <p>Trabalho desenvolvido nas aulas</p> <p>Auto e heteroavaliação</p>
B1 - Funções periódicas e não periódicas	<ul style="list-style-type: none"> a. Resolve problemas, ligados a situações concretas, aplicando as razões trigonométricas. b. Reconhece e aplica na resolução de problemas os seguintes conceitos: radiano; referencial polar no plano; ângulos orientados e medidas das suas amplitudes; seno, cosseno e tangente de um número real. c. Reconhece e aplica na resolução de problemas as características das funções seno, cosseno e tangente e dos seus gráficos. d. Resolve equações trigonométricas simples (num contexto de resolução de problemas). e. Estuda, gráfica e analiticamente, características e comportamentos de funções racionais (domínio, contradomínio, zeros, limites para valores “muito grandes” da variável e para valores “muito próximos” dos zeros dos denominadores das frações que as definem, existência de assíntotas horizontais e verticais). f. Resolve problemas envolvendo funções racionais, em contextos de modelação. 			<p>Ficha de avaliação / Trabalho de grupo</p> <p>Observação direta</p> <p>Trabalho desenvolvido nas aulas</p> <p>Auto e heteroavaliação</p>

A3 - Estatística	<p>a. Define o problema a estudar e realiza recolhas de dados.</p> <p>b. Organiza os dados, selecionando as formas de representação gráfica mais adequadas à estatística a trabalhar e interpreta-as criticamente.</p> <p>c. Calcula e interpreta medidas de localização (moda/classe modal, média, mediana e quartis) e medidas de dispersão (amplitude, amplitude interquartis, variância e desvio-padrão).</p> <p>d. Comunica raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística.</p> <p>e. Realiza um pequeno estudo que inclua dados bidimensionais, abordando o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação linear e a reta de regressão.</p>	<p>Ficha de avaliação / Trabalho de grupo</p> <p>Trabalho desenvolvido nas aulas</p> <p>Observação direta</p> <p>Autoavaliação e heteroavaliação</p>
<p>Saber ler/saber estar (SSE) (A aplicar em todos os módulos)</p>	<p>Realiza com empenho as tarefas propostas e os trabalhos de casa, participa oportuna e organizadamente e respeita os colegas e professores.</p> <p>Desenvolve atitudes promotoras do sentido de responsabilidade e de respeito pelos outros e pelas diferenças, adotando comportamentos colaborativos e participativos nos diversos contextos de aprendizagem.</p>	

Notas:

- a avaliação final a atribuir em cada módulo é determinada tendo em conta a seguinte ponderação:
 - 95% (média aritmética de cada um dos descritores)
 - 5% (saber ser/ saber estar)
- os instrumentos de avaliação devem ser diversificados;
- um instrumento de avaliação tem tantas classificações quantos descritores que estão a ser avaliados;

Avaliação em contexto de ensino à distância (E@D):

- Durante o período em que os alunos estejam em modalidade de E@D a avaliação dos descritores deve ser realizada com instrumentos adaptados à circunstância dos alunos não estarem em regime presencial, tendo em conta a especificidade da disciplina.
- Deve ser privilegiada a avaliação através da oralidade. A avaliação escrita deve ser realizada, sempre que possível, no momento da sessão síncrona, num tempo real limitado.
- Sempre que os alunos se encontrem em modalidade E@D, não há lugar à substituição de uma pontuação obtida pelo aluno, num ou mais descritores.
- A avaliação em contexto de E@D não carece de aviso prévio, por parte do professor, ao aluno.