-

Domínios	Ponderação	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes (ACPA)	Instrumentos de Avaliação
Capacidades Matemáticas (resolução de problemas, raciocínio matemático, pensamento computacional, comunicação matemática, representações matemáticas e conexões matemáticas)	**45%**	- Conjeturar, generalizar e justificar propriedades de números reais. (A, B, C, E, F, I) - Fazer corresponder a cada ponto da reta numérica um número real e vice-versa, estabelecendo conexões entre temas matemáticos. - Estabelecer relações entre intervalos ou uniões de intervalos, usando os símbolos ⊂, ⊃ e =. (A, C, D, E, F, I) - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para operar com números reais, mobilizando as propriedades das operações. (A, C, D, E, F, I) - Ouvir os outros e discutir as ideias de forma fundamentada, contrapondo argumentos sobre a razoabilidade de arredondamentos de números reais. (A, C, D, E, F, I) - Traduzir situações em contextos matemáticos e não matemáticos por meio de uma inequação do 1.º grau a uma incógnita e vice-versa. (A, C, D, E, F, I) - Resolver problemas que possam ser representados através de inequações. (A, C, D, E, F, I) - Generalizar casos notáveis a partir de conhecimentos prévios relativos a operações com polinómios. (A, C, D, E, F, I) - Descrever, questionar e comentar resoluções de equações do 2.º grau. (A, C, D, E, F, I) - Resolver problemas que envolvam equações do 2.º grau, em diversos contextos. (A, C, D, E, F, I) - Apresentar e explicar ideias e raciocínios aos outros, discutindo de forma fundamentada e contrapondo argumentos. (A, C, D, E, F, I) - Interpretar e resolver problemas que envolvam uma relação de proporcionalidade inversa. (A, C, D, E, F, H, I) - Resolver problemas com recurso a funções de proporcionalidade inversa. (A, C, D, E, F, H, I) - Interpretar e modelar situações de outras áreas do saber e da vida real que envolvam a proporcionalidade inversa. (A, C, D, E, F, H, I) - Estabelecer conexões entre a função de proporcionalidade inversa e as suas representações múltiplas. (A, C, D, E, F, H, I) - Distinguir as razões trigonométricas através da confrontação de situações simples. (A, B, C, D, E, F, I) - Resolver problemas utilizando razões trigonométricas. (A, B, C, D, E, F, I) - Resolver problemas envolvendo circunferências aplicando as relações estudadas. (A, B, C, D, E, F, I) - Apresentar, discutir e contrapor, de forma fundamentada, relações entre ângulos, arcos e cordas. (A, B, C, D, E, F, I) - Raciocinar matematicamente, relacionando a classificação de quadriláteros e quadriláteros que se inscrevam numa circunferência. (A, B, C, D, E, F, I) - Estabelecer conexões entre diferentes tópicos abordados em geometria plana que mobilizem lugares geométricos, polígonos regulares, relações entre ângulos e isometrias. (A, B, C, D, E, F, I) - Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar a(s) escolha(s) feita(s). (A, B, C, D, E, F, H, I) - Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Analisar e comparar diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Interpretar as medidas de localização, de dispersão, e relacioná-los com a representação em histograma e em diagrama de extremos-e-quartis. (A, B, C, D, E, F, H, I)	Teste Questão Aula Registo de observações Questionários Exposição oral Tarefas Comentário crítico / Composição matemática Outros

		- Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Ler, interpretar e discutir distribuições de dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros, discutindo, contrapondo argumentos, de forma fundamentada. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a literacia estatística. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Interpretar acontecimentos como conjuntos, utilizando a terminologia correta. (D, E, F, I) - Estimar a probabilidade de acontecimentos utilizando a frequência relativa. (D, E, F, I) - Estimar a probabilidade de acontecimentos (teórica). (D, E, F, I)	

Conhecimentos Matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos)	**55%**	- Reconhecer a existência de pontos da reta numérica que não representam números racionais e reconhecer que cada um deles, quando à direita do zero, representa o número irracional positivo igual à distância do ponto a zero. (A, B, C, E, F, I) - Conhecer um número irracional como um número que pode ser representado por uma dízima infinita não periódica. (A, B, C, E, F, I) - Reconhecer $\mathbb{R}$ como o conjunto dos números reais. (A, B, C, E, F, I) - Comparar e ordenar números reais, usando os símbolos "<", "≤", ">" ou "≥". (A, B, C, E, F, I) - Identificar, descrever e representar na reta real intervalos de números reais. (A, C, D, E, F, I) - Identificar, descrever e representar na reta real a interseção e a reunião de intervalos de números reais. (A, C, D, E, F, I) - Representar e identificar a interseção e a reunião de conjuntos vários na reta real. (A, C, D, E, F, I) - Adicionar, subtrair e multiplicar números racionais com irracionais em casos simples quando representados na reta real. (A, C, D, E, F, I) - Reconhecer que as propriedades das operações com números racionais se mantêm para números reais e aplicá-las na simplificação de expressões. (A, C, D, E, F, I) - Determinar valores aproximados por defeito ou por excesso da soma e do produto de números reais, conhecidos valores aproximados por defeito ou por excesso das parcelas e dos fatores. (A, C, D, E, F, I) - Operar com valores aproximados e analisar o erro associado a cada arredondamento, apresentando e explicando ideias e raciocínios. (A, C, D, E, F, I) - Reconhecer inequações do 1.º grau a uma incógnita. (A, C, D, E, F, I) - Resolver inequações do 1.º grau a uma incógnita. (A, C, D, E, F, I) - Aplicar a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição de monómios. (A, C, D, E, F, I) - Fatorizar polinómios recorrendo à propriedade distributiva ou aos casos notáveis. (A, C, D, E, F, I) - Reconhecer equações do 2.º grau a uma incógnita. (A, C, D, E, F, I) - Traduzir situações em contextos matemáticos e não matemáticos por meio de uma equação do 2.º grau e vice-versa. (A, C, D, E, F, I) - Conhecer e aplicar a lei do anulamento do produto. (A, C, D, E, F, I) - Resolver equações do 2.º grau completas com recurso a casos notáveis, em situações de reconhecimento direto do caso notável. - Reconhecer equações possíveis determinadas e impossíveis. (A, C, D, E, F, I) - Identificar variáveis inversamente proporcionais e calcular a constante de proporcionalidade. (A, C, D, E, F, H, I) - Representar e reconhecer uma função de proporcionalidade inversa através de representações múltiplas. (A, C, D, E, F, H, I) - Reconhecer que a expressão algébrica de uma função quadrática é um polinómio do 2.º grau. (A, C, D, E, F, H, I) - Identificar as características do gráfico da família de funções do tipo $f(x) = ax^2,\ a \neq 0$. (A, C, D, E, F, H, I) - Identificar diferenças entre o gráfico de uma função quadrática e o de uma função afim. (A, C, D, E, F, H, I) - Reconhecer funções quadráticas no mundo real. (A, C, D, E, F, H, I) - Identificar o seno, o cosseno e a tangente de um ângulo agudo. (A, B, C, D, E, F, I) - Reconhecer ângulo ao centro e ângulo inscrito numa circunferência. (A, B, C, D, E, F, I) - Relacionar a amplitude de um ângulo ao centro com a do arco e com a medida da corda correspondente. (A, B, C, D, E, F, I) - Relacionar a amplitude de um ângulo inscrito com a do arco associado. (A, B, C, D, E, F, I) - Relacionar a amplitude de um ângulo inscrito com a do ângulo ao centro com o mesmo arco associado. (A, B, C, D, E, F, I) - Reconhecer a tangente à circunferência como a perpendicular ao raio da circunferência no ponto de tangência. (A, B, C, D, E, F, I) - Identificar circunferência, círculo, bissetriz de um ângulo e mediatriz de segmento como lugares geométricos. (A, B, C, D, E, F, I) - Construir polígonos regulares inscritos numa circunferência relacionando as medidas dos lados com as medidas dos comprimentos e	

		das amplitudes dos arcos, e das respetivas amplitudes dos ângulos ao centro. (A, B, C, D, E, F, I) - Realizar construções em AGD que mobilizem lugares geométricos, polígonos regulares, relações entre ângulos e isometrias. (A, B, C, D, E, F, I) - Reconhecer as características de uma experiência aleatória. (D, E, F, I) - Reconhecer o conjunto dos resultados possíveis, quando se realiza uma experiência aleatória, como o espaço de resultados ou espaço amostral. (D, E, F, I) - Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certo e impossível. (D, E, F, I) - Designar os elementos de um acontecimento como "resultados favoráveis" à realização desse acontecimento. (D, E, F, I) - Identificar acontecimentos associados a uma experiência aleatória como subconjuntos do espaço amostral. (D, E, F, I) - Representar acontecimentos por meio de diagramas de Venn, de diagramas em árvore e de tabelas. (A, B, D, E, F) - Atribuir significado à união e interseção de acontecimentos. (A, B, D, E, F) - Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos complementares ou contrários. (A, B, D, E, F) - Reconhecer acontecimentos disjuntos ou mutuamente exclusivos. (A, B, D, E, F) - **I**dentificar resultados possíveis como acontecimentos elementares e compreender que a soma das suas probabilidades é 1. (D, E, F, I) - Construir tabelas de probabilidade associadas a experiências aleatórias, com conjuntos de resultados possíveis finitos. (D, E, F, I) - Calcular probabilidades usando a regra de Laplace, nas situações em que se aplica. (A, B, D, E, F) - Calcular a probabilidade da união de acontecimentos disjuntos. (A, B, D, E, F) - Definir quais os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha dos dados, e proceder à sua recolha e limpeza. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na Internet. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Construir classes de dados contínuos ou trabalhar a partir de dados contínuos agrupados em classes. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Usar tabelas de frequências para organizar os dados (usar legenda na tabela). (A, B, C, D, E, F, H, I) - Representar dados contínuos agrupados em classes por meio de um histograma, incluindo fonte, título e legenda. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Reconhecer que o histograma pode ser utilizado para representar dados discretos agrupados em classes. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Reconhecer que o mesmo conjunto de dados pode ser representado por histogramas distintos, em função da construção das suas classes. (A, B, C, D, E, F, H, I) - Representar dados através de diagramas de extremos e quartis paralelos, incluindo fonte, título e legenda. (A, B, C, D, E, F, H, I)	

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA)

