

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Matemática | Ensino Profissional | 10.º ano | Técnico de Turismo* | Técnico Auxiliar de Saúde** / Técnico Comercial*** / Técnico de Gestão e

Programação de Sistemas Informáticos***

Perfil de aprendizagens específicas

Descritores de desempenho

O aluno

Processos de recolha de informação

Critérios

Evidências de:

Domínios

Tema / Blocos /
Módulos

V

IV

III

II

I

Técnicas

Instrumentos

é capaz de:

nem sempre é capaz de:

não é capaz de:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ÁGUAS SANTAS

<p>Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor/Investigador/Criativo/Sistemizador/Autoavaliador</p>	<p>Conhecimento matemático e sua aplicação 40%</p>	<p>A1^{*/***} GEOMETRIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolver a capacidade de visualização no plano e no espaço tridimensional; - representar e construir modelos de objetos geométricos; - construir, identificar e classificar frisos; - reconhecer e construir as pavimentações regulares e semiregulares no plano e classificá-las; - investigar a melhor solução de empacotamento de objetos num determinado contendor; - instalar um referencial numa figura, de forma a obter “as melhores coordenadas” para o objetivo pretendido; - resolver problemas de cálculo de medidas, nomeadamente, comprimentos, perímetros, áreas ou volumes, utilizando, ou não, o método das coordenadas cartesianas; - resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real; - exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; - desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; - desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; - desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social; - revelar um comportamento adequado e com base humanista; - intervir oportunamente no contexto de aprendizagem; - ouvir e respeitar a opinião dos outros; - demonstrar pontualidade/assiduidade; - apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia; - cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo; - demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário; - zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares. 	<p>Testagem</p>	<p>Teste de avaliação Questões de aula</p>
<p>Resolução de problemas ACPA (A, B, C, D, F, I) Conhecedor/Questionador/Investigador/Criativo/Sistemizador/Crítico/analítico/Criativo/Autoavaliador</p>	<p>Resolução de problemas e raciocínio matemático 30%</p>	<p>- RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE GEOMETRIA NO PLANO E NO ESPAÇO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Padrões geométricos planos - Pavimentações Regulares e semi-regulares - Empacotamentos <p>- O MÉTODO DAS COORDENADAS PARA ESTUDAR GEOMETRIA NO PLANO E NO ESPAÇO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RACIOCÍNIO MATEMÁTICO - COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA 	<p>Análise de conteúdo</p>	<p>Trabalho de projeto Portefólio Relatório Fichas de trabalho Tarefas de Aula</p>
<p>Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor/Crítico/analítico/Sistemizador/Comunicador/Autoavaliador</p>	<p>Comunicação matemática 15%</p>	<p>- RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p> <p>- COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p>	<p>- RELACIONAMENTO INTERPESSOAL</p>	<p>Observação</p>	<p>Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral</p>
<p>Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J) Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais 15%</p>				
<p>Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor Investigador Criativo Sistemizador</p>	<p>Conhecimento matemático e sua aplicação 40%</p>	<p>A2^{**/****} FUNÇÕES POLINOMIAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - identificar uma função e interpretar uma sua representação gráfica; - estudar intuitivamente propriedades (domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia e extremos) de uma função afim e quadrática; - interpretar e prever as alterações no gráfico de uma função $-f(x)$, $f(x)+a$ e $f(x+a)$, a partir do gráfico de uma função $f(x)$, e descrever o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas; 	<p>Testagem</p>	<p>Teste de avaliação Questões de aula</p>

<p>Autoavaliador</p> <p>Resolução de problemas ACPA (A, B, C, D, F, I) Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador</p> <p>Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador</p> <p>Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J) Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Resolução de problemas e raciocínio matemático 30%</p> <p>Comunicação matemática 15%</p> <p>Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais 15%</p>	<p>FUNÇÕES</p> <p>- RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p> <p>- COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p> <p>- RELACIONAMENTO INTERPESSOAL</p>	<p>- resolver problemas simples de modelação matemática no contexto da vida real;</p> <p>- exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</p> <p>- desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</p> <p>- desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade;</p> <p>- desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social;</p> <p>- revelar um comportamento adequado e com base humanista;</p> <p>- intervir oportunamente no contexto de aprendizagem;</p> <p>- ouvir e respeitar a opinião dos outros;</p> <p>- demonstrar pontualidade/assiduidade;</p> <p>- apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia;</p> <p>- cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo;</p> <p>- demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário;</p> <p>- zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares.</p>	<p>Análise de conteúdo</p> <p>Observação</p>	<p>Trabalho de projeto Portefólio Relatório Fichas de trabalho Tarefas de Aula</p> <p>Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral</p>
<p>Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor Investigador Criativo Sistematizador Autoavaliador</p>	<p>Conhecimento matemático e sua aplicação 40%</p>	<p>A3 ESTATÍSTICA</p> <p>- CARACTERES ESTATÍSTICOS ORGANIZAÇÃO APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS</p>	<p>- interpretar e produzir informação estatística, utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas;</p> <p>- recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada;</p> <p>- analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (moda, média, mediana, quartis, amplitude e desvio padrão) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação;</p>	<p>Testagem</p>	<p>Teste de avaliação Questões de aula</p> <p>Trabalho de projeto</p>

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

<p>Resolução de problemas ACPA (A, B, C, D, F, I) Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador</p> <p>Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador</p> <p>Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J) Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Resolução de problemas e raciocínio matemático 30%</p> <p>Comunicação matemática 15%</p> <p>Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais 15%</p>	<p>- RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS</p> <p>- RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p> <p>- COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p> <p>- RELACIONAMENTO INTERPESSOAL</p>	<p>- planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças;</p> <p>- abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e reta de regressão;</p> <p>- resolver problemas envolvendo a organização e o tratamento de dados em contextos familiares variados, utilizando medidas estatística para os interpretar e tomar decisões;</p> <p>- exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</p> <p>- desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</p> <p>- desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;</p> <p>- desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social;</p> <p>- revelar um comportamento adequado e com base humanista;</p> <p>- intervir oportunamente no contexto de aprendizagem;</p> <p>- ouvir e respeitar a opinião dos outros;</p> <p>- demonstrar pontualidade/assiduidade;</p> <p>- apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia;</p> <p>- cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo;</p> <p>- demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário;</p> <p>- zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares.</p>	<p>Análise de conteúdo</p> <p>Observação</p>	<p>Portefólio Relatório Fichas de trabalho Tarefas de Aula</p> <p>Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral</p>
<p>Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor Investigador Criativo Sistematizador Autoavaliador</p> <p>Resolução de problemas ACPA</p>	<p>Conhecimento matemático e sua aplicação 40%</p> <p>Resolução de problemas e raciocínio matemático</p>	<p>B1** FUNÇÕES PERIÓDICAS E NÃO PERIÓDICAS</p> <p>- PROBLEMAS DE TRIGONOMETRIA BÁSICA E SUA GENERALIZAÇÃO MODELAÇÃO MATEMÁTICA DE SITUAÇÕES</p>	<p>- resolver problemas variados, ligados a situações concretas, que permitam recordar a semelhança de triângulos e os conceitos básicos de trigonometria do ângulo agudo estudados no 3.º ciclo do ensino básico;</p> <p>- usar o círculo trigonométrico e/ou a calculadora gráfica para resolver problemas de trigonometria, de modo a apropriar-se dos seguintes conceitos e técnicas associadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - radiano; - ângulo generalizado e medida da sua amplitude; - definição de seno, cosseno e tangente de um número real; - gráfico das funções seno, cosseno e tangente e sua periodicidade; - resolução gráfica de equações trigonométricas; 	<p>Testagem</p> <p>Análise de conteúdo</p>	<p>Teste de avaliação Questões de aula</p> <p>Trabalho de projeto Portefólio Relatório Fichas de trabalho Tarefas de Aula</p>

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

<p>(A, B, C, D, F, I) Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador</p>	<p>30%</p>	<p>ENVOLVENDO MOVIMENTOS PERIÓDICOS</p>	<p>- reconhecer situações básicas envolvendo fenómenos periódicos, em que as funções trigonométricas podem aparecer como modelos matemáticos, adequados a responder a problemas, que descrevem situações mais ou menos complexas;</p>	<p>Observação</p>	<p>Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral</p>
<p>Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador</p>	<p>Comunicação matemática 15%</p>	<p>- RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS</p>	<p>- encontrar um modelo simples de uma função racional a partir da compreensão das relações numéricas entre variáveis inversamente proporcionais;</p>		
<p>Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J) Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais 15%</p>	<p>- INVESTIGAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DAS FUNÇÕES RACIONAIS</p>	<p>- analisar e compreender os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções: $1/ax$;</p>		
		<p>- MODELAÇÃO DE SITUAÇÕES ENVOLVENDO FENÓMENOS NÃO PERIÓDICOS</p>	<p>- estudar intuitivamente, com auxílio da calculadora gráfica, o comportamento de funções racionais, dadas como o quociente de funções afins onde o divisor é uma função não constante, em particular a existência de assíntotas ou o comportamento assintótico para valores “muito grandes” da variável e para valores “muito próximos” dos zeros dos denominadores das frações que as definem;</p>		
		<p>- RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM FUNÇÕES RACIONAIS</p>	<p>- utilizar métodos gráficos para resolver condições – equações e inequações, associadas à resolução de problemas;</p>		
		<p>- RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p>	<p>- resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;</p>		
		<p>- COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p>	<p>- exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</p>		
		<p>- RELACIONAMENTO INTERPESSOAL</p>	<p>- desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</p>		
			<p>- desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;</p>		
			<p>- desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social;</p>		
			<p>- revelar um comportamento adequado e com base humanista;</p>		
			<p>- intervir oportunamente no contexto de aprendizagem;</p>		
			<p>- ouvir e respeitar a opinião dos outros;</p>		
			<p>- demonstrar pontualidade/assiduidade;</p>		
			<p>- apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia;</p>		
			<p>- cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo;</p>		
			<p>- demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário;</p>		
			<p>- zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares.</p>		

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ÁGUAS SANTAS

<p>Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor Investigador Criativo Sistematizador Autoavaliador</p>	<p>Conhecimento matemático e sua aplicação 40%</p>	<p>B5* JOGOS E MATEMÁTICA - QUEBRA-CABEÇAS - JOGOS COM NÚMEROS E JOGOS GEOMÉTRICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - analisar e compreender as regras e a dinâmica de um jogo; - aprender a jogar alguns quebra-cabeças e jogos de raciocínio de diferentes tipos; - aprender a analisar alguns jogos e situações simplificadas dos jogos estudados; - discutir estratégias para os jogos; - utilizar raciocínios matemáticos para justificar estratégias ganhadoras; - resolver problemas simples de modelação matemática através da análise de alguns jogos; - compreender e construir argumentos matemáticos; - exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; - desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; - desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; - desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social; - revelar um comportamento adequado e com base humanista; - intervir oportunamente no contexto de aprendizagem; - ouvir e respeitar a opinião dos outros; - demonstrar pontualidade/assiduidade; - apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia; - cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo; - demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário; - zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares. 	<p>Testagem</p>	<p>Teste de avaliação Questões de aula</p>
<p>Resolução de problemas ACPA (A, B, C, D, F, I) Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador</p>	<p>Resolução de problemas e raciocínio matemático 30%</p>	<p>- JOGOS DE TABULEIRO - RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; - desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; - desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social; - revelar um comportamento adequado e com base humanista; - intervir oportunamente no contexto de aprendizagem; - ouvir e respeitar a opinião dos outros; - demonstrar pontualidade/assiduidade; - apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia; - cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo; - demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário; - zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares. 	<p>Análise de conteúdo</p>	<p>Trabalho de projeto Portefólio Relatório Fichas de trabalho Tarefas de Aula</p>
<p>Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador</p>	<p>Comunicação matemática 15%</p>	<p>- COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; - desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; - desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social; - revelar um comportamento adequado e com base humanista; - intervir oportunamente no contexto de aprendizagem; - ouvir e respeitar a opinião dos outros; - demonstrar pontualidade/assiduidade; - apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia; - cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo; - demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário; - zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares. 	<p>Observação</p>	<p>Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral</p>
<p>Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J) Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais 15%</p>	<p>- RELACIONAMENTO INTERPESSOAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; - desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; - desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social; - revelar um comportamento adequado e com base humanista; - intervir oportunamente no contexto de aprendizagem; - ouvir e respeitar a opinião dos outros; - demonstrar pontualidade/assiduidade; - apresentar o material necessário e o caderno diário organizado e em dia; - cumprir com as tarefas propostas, demonstrando responsabilidade e autonomia e capacidade de trabalho individual/pares/grupo; - demonstrar empenho na realização das tarefas propostas na aula, com persistência/resiliência, solicitando ajuda quando necessário; - zelar pelo ambiente e espaços de aprendizagem, começando pela preservação dos recursos de sala de aula e de outros espaços escolares. 	<p>Observação</p>	<p>Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral</p>

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
PA - Perfil dos Alunos | ACPA - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

Observações:

* Curso Profissional de 100h

** Curso Profissional de 200h, sendo que, no primeiro ano, os formandos frequentam 100h

*** Curso Profissional de 300h, sendo que, no primeiro ano, os formandos frequentam 100h