

DISCIPLINA: Matemática

ANO DE ESCOLARIDADE: 8.º ano

Domínios / Temas (Aprendizagens Essenciais)	Importância relativa ¹
<ul style="list-style-type: none">• NÚMEROS<ul style="list-style-type: none">○ Números Racionais<ul style="list-style-type: none">- Representações de um número racional.- Multiplicação e divisão.- Potências de base racional e expoente inteiro.- Expressões numéricas.- Cálculo mental.- Raiz quadrada.- Raiz cúbica.- Notação científica.• ÁLGEBRA<ul style="list-style-type: none">○ Expressões algébricas e equações<ul style="list-style-type: none">- Polinómios.- Operação com polinómios.- Resolução de equações do 1.º grau a uma incógnita.- Equações literais.- Sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas.○ Funções<ul style="list-style-type: none">- Funções afins.	<p>20%</p> <p>36%</p>

¹ As percentagens mencionadas na coluna “Importância relativa” referem-se ao peso que cada um dos Organizadores (Domínios, Temas,...) tem na globalidade dos Conhecimentos, Capacidades e Atitudes que constam das Aprendizagens Essenciais. Não são ponderações para efeitos de classificação.

Domínios / Temas (Aprendizagens Essenciais)	Importância relativa
<ul style="list-style-type: none"> • DADOS <ul style="list-style-type: none"> ○ Questões estatísticas, recolha e organização de dados <ul style="list-style-type: none"> - Questões estatísticas. - Fonte e métodos de recolha de dados. - Organização de dados (Tabela de frequências com dados discretos agrupados em classes e não agrupados em classes). ○ Representações gráficas <ul style="list-style-type: none"> - Diagrama de extremos e quartis. - Análise crítica de gráficos. ○ Análise de dados <ul style="list-style-type: none"> - Resumo dos dados (Quartis, Amplitude, interquartis). - Interpretação e conclusão. ○ Comunicação e divulgação do estudo <ul style="list-style-type: none"> - Público alvo e recursos para a divulgação do estudo. - Análise crítica da comunicação. ○ Probabilidades <ul style="list-style-type: none"> - Experiência aleatória. - Espaço de resultados ou espaço amostral. - Acontecimentos. - Tabelas de probabilidades. - Probabilidade frequencista. 	14%

Domínios / Temas (Aprendizagens Essenciais)	Importância relativa
<ul style="list-style-type: none">• GEOMETRIA<ul style="list-style-type: none">○ Figuras planas<ul style="list-style-type: none">- Teorema de Pitágoras.- Área de polígonos regulares.○ Operações com figuras<ul style="list-style-type: none">- Vetores e adição de vetores.- Translação associada a um vetor.- Reflexão deslizante.- Simetrias de uma figura.○ Figuras no espaço<ul style="list-style-type: none">- Planificação do cilindro e do cone- Área da superfície de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros, cones.- Volume de prismas retos, pirâmides regulares, cones e esferas.	30%

Domínios [transversais] da disciplina (e respetiva ponderação)	Descritores de desempenho	Tarefas / Instrumentos de Avaliação (e respetiva ponderação)
Conceitos e procedimentos 39%	- Compreender e aplicar conceitos e procedimentos matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Testes - 80% • Questionários de escolha múltipla - 10% • Trabalho (individual / grupo) / Trabalho de projeto interdisciplinar de turma / Apresentação oral - 10%
Resolução de problemas / Raciocínio matemático / Conexões matemáticas 30%	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas em contextos matemáticos e não matemáticos, analisando e interpretando corretamente a informação e concebendo e aplicando estratégias de resolução. - Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. - Avaliar, de forma crítica, o resultado obtido. - Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada. - Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões). - Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testes - 80% • Questionários de escolha múltipla - 10% • Trabalho (individual / grupo) / Trabalho de projeto interdisciplinar de turma / Apresentação oral - 10%
Pensamento Computacional 5%	<ul style="list-style-type: none"> - Extrair a informação essencial de um problema. - Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. - Reconhecer ou identificar padrões e regularidades no processo de resolução de problemas e aplicá-los em outros problemas semelhantes. - Desenvolver um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema nomeadamente recorrendo à tecnologia. - Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho (individual / grupo) / Trabalho de projeto interdisciplinar de turma / Questão-Aula – 100%

Domínios [transversais] da disciplina (e respetiva ponderação)	Descritores de desempenho	Tarefas / Instrumentos de Avaliação (e respetiva ponderação)
Comunicação matemática / Representações matemáticas 6%	<ul style="list-style-type: none"> - Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo a vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas. Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e expressar ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. - Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia. - Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testes - 80% • Trabalho (individual / grupo) / Trabalho de projeto interdisciplinar de turma / Apresentação oral - 20%
Desenvolvimento Pessoal e Interpessoal 20%	<ul style="list-style-type: none"> - Ser organizado, apresentar os materiais necessários/ solicitados e cumprir prazos, tarefas e horários. - Revelar capacidade de iniciativa e empenho na realização das atividades/tarefas propostas. - Revelar capacidade de autoavaliar o seu desempenho e o dos seus pares, identificando pontos fortes e aspetos a melhorar. - Contribuir para o bom funcionamento das aulas, revelando-se cooperante e tolerante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grelha de registos - 50% • Grelha de observação direta - 50%

PERFIL DE APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS (em consonância com as AE e as áreas de competências inscritas no PASEO)					
Domínios [transversais] da disciplina	Níveis e descritores de desempenho				
	MUITO BOM (Nível 5)	Bom (Nível 4)	Suficiente (Nível 3)	Insuficiente (Nível 2)	Muito Insuficiente (Nível 1)
Conceitos e procedimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Compreende facilmente conceitos e teorias previstas. - Aplica, de forma autónoma e adequada, os conceitos e teorias previstos. 	Nível intermédio	<ul style="list-style-type: none"> - De forma apoiada, compreende conceitos e teorias previstas. - Aplica conceitos e teorias de forma adequada, mas com algum apoio. 	Nível intermédio	<ul style="list-style-type: none"> - De forma apoiada compreende parcialmente os conceitos e teorias previstas. - Aplica conceitos e teorias com muitas incorreções.
Resolução de problemas / Raciocínio matemático / Conexões matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa e interpreta corretamente a informação, selecionando a mais pertinente e adequada. - Estabelece conexões matemáticas, internas e externas, com elevada acuidade. - Gere projetos e toma decisões revelando excelentes capacidades de planeamento e execução. - Avalia, de forma crítica e autónoma, o resultado obtido. 		<ul style="list-style-type: none"> - Seleciona e interpreta a informação de forma adequada. - Estabelece conexões matemáticas, internas e externas. - Planeia e desenvolve projetos de forma organizada. - Avalia, de forma crítica, o resultado. 		<ul style="list-style-type: none"> - Revela pouca capacidade para selecionar e interpretar informação. - Estabelece conexões matemáticas internas e externas sem relevância. - Revela pouca capacidade de planeamento e execução dos projetos. - Não revela capacidade para avaliar o resultado.
Pensamento computacional	<ul style="list-style-type: none"> - Evidencia compreensão do enunciado e retira toda a informação importante. - Estrutura de forma clara as etapas da resolução do problema. - Evidencia, de forma clara, através de esquemas e/ou expressões algébricas o reconhecimento de padrões. - Explicita um procedimento, passo a passo, para solucionar o problema nomeadamente recorrendo a tecnologia. 		<ul style="list-style-type: none"> - Evidencia compreensão global do enunciado e retira informação relevante. - Estrutura as etapas da resolução do problema com falhas quando a relação entre dados não é direta. - Evidencia, de forma nem sempre clara, o reconhecimento de padrões. - Explicita procedimentos, ou parte dos procedimentos, passo a passo para solucionar o problema com ou sem tecnologia. 		<ul style="list-style-type: none"> - Evidencia falhas na compreensão do enunciado e dificuldades em identificar informação relevante. - A estrutura da resolução de problema por etapas é inexistente ou inconsistente. - Evidencia de forma insuficiente o reconhecimento de padrões para a resolução do problema. - Não explicita qualquer procedimento de uma resolução, passo a passo, ou apresenta algo inconsistente no contexto.

PERFIL DE APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS (em consonância com as AE e as áreas de competências inscritas no PASEO)					
Domínios [transversais] da disciplina	Níveis e descritores de desempenho				
	MUITO BOM (Nível 5)	Bom (Nível 4)	Suficiente (Nível 3)	Insuficiente (Nível 2)	Muito Insuficiente (Nível 1)
Comunicação matemática/ Representações matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza a linguagem matemática de forma correta e num registo adequado, com precisão e rigor, quer a nível da oralidade, quer a nível da escrita. - Usa representações múltiplas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação, nomeadamente digitais. - Produz um texto claro e muito organizado, evidenciando uma boa planificação prévia. - Fundamenta muito bem os seus juízos e revela sentido crítico (estabelece relações com outros conhecimentos); reformula posições considerando pontos de vista contrários e é inovador / criativo/apelativo na forma de apresentação. 	Nível intermédio	<ul style="list-style-type: none"> - Apresenta algumas incorreções na forma como se expressa matematicamente a nível oral e/ou escrito, não comprometendo a compreensão. - Usa representações múltiplas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação, nomeadamente digitais, com alguma frequência. - Produz um texto organizado, evidenciando uma suficiente planificação prévia. - Fundamenta os seus juízos, procura estabelecer relações com outros saberes. - Revela alguma flexibilidade na interação com opiniões diferentes. 	Nível intermédio	<ul style="list-style-type: none"> - Apresenta muitas incorreções na forma como se expressa matematicamente a nível oral e/ou escrito, comprometendo a compreensão. - Ainda não usa representações múltiplas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, ou como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação, nomeadamente digitais. - Produz um texto confuso e desorganizado, não evidenciando planificação prévia. - Não revela espírito crítico ou criativo.
Desenvolvimento Pessoal e Interpessoal	<ul style="list-style-type: none"> - É organizado, apresenta os materiais necessários/solicitados e cumpre prazos, tarefas e horários. - Revela capacidade de iniciativa e empenho na realização das atividades/tarefas propostas. - Revela capacidade de autoavaliar o seu desempenho e o dos seus pares, identificando pontos fortes e aspetos a melhorar. - Contribuiu para o bom funcionamento das aulas, revelando-se cooperante e tolerante. 		<ul style="list-style-type: none"> - Revela falhas ao nível da organização e/ou na apresentação do material necessário e nem sempre cumpre prazos, tarefas ou horários. - Revela alguma capacidade de iniciativa e empenha-se razoavelmente na realização das atividades/tarefas propostas. - Revela alguma dificuldade em autoavaliar corretamente o seu desempenho e/ou o desempenho dos seus pares, revelando limitações na identificação de pontos fortes e aspetos a melhorar. - Contribuiu razoavelmente para o bom funcionamento das aulas, nem sempre se mostrando cooperante e tolerante. 		<ul style="list-style-type: none"> - Não é organizado e/ou apresenta, com regularidade, faltas de material e, frequentemente, não cumpre prazos, tarefas ou horários. - Não revela capacidade de iniciativa e demonstra falta de empenho na realização das atividades/tarefas propostas. - Não é capaz de autoavaliar o seu desempenho, nem o desempenho dos seus pares, ou fá-lo de forma incorreta. - Revela um comportamento perturbador do bom funcionamento das aulas, não se mostrando cooperante nem tolerante.