

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO (ENSINO BÁSICO)							2025/2026
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS			MATEMÁTICA	GRUPO 230		6º ANO	
ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DO ALUNO À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA:							
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.							
DESCRIPTORIOS DO PERFIL DOS ALUNOS							
Conhecedor/sabedor/culto/Informado	A, B, G, I, J	Participativo/Colaborador	B, C, D, E, F	Criativo	A, C, D, J	Crítico/Analítico	A, B, C, D, G
Comunicador/Desenvolvimento da Linguagem e da Oralidade	A, B, D, E, H	Sistematizador/Organizador	A, B, C, I, J	Questionador	A, F, G, I, J	Indagador/Investigador	C, D, F, H, I
Responsável/Autônomo	C, D, E, F, G, I, J	Cuidador de Si e do Outro	B, E, F, G	Respeitador da diferença/do outro	A, B, E, F, H	Autoavaliador	Transversal às Áreas

DOMÍNIOS DE CONTEÚDOS: i) NÚMEROS E OPERAÇÕES, ii) GEOMETRIA E MEDIDA, iii) ÁLGEBRA, iv) ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS (ver planificação anual)

Domínios de Avaliação	Ponderações	Processos de Recolha de Informação.	Critérios	Descritores ou níveis de Desempenho / Standards			
				A Insuficiente	B Suficiente		D Muito Bom
CONCEITOS E PROCEDIMENTOS	30%	- Fichas de avaliação ^(a) - Miniteste ^(b) - Participação - Trabalhos escritos ^(b) - Tarefas ^(b) - Questionários ^(b) - Formulários ^(b)	Conceitos/ Definições (10%)	Evidencia muitas dificuldades em enunciar definições, reconhecer termos, conceitos, propriedades e formas de representação matemática (textos, tabelas, figuras e gráficos).	Reconhece e enuncia algumas definições, conceitos e propriedades e consegue identificar formas simples de representação matemática. (textos, tabelas, figuras e gráficos).	INTERMÉDIO	Enuncia definições, reconhece termos, conceitos, propriedades e formas de representação matemáticas (textos, tabelas, figuras e gráficos).
			Procedimentos e Técnicas (10%)	Revela muitas dificuldades em executar procedimentos necessários para a obtenção de soluções para situações problemáticas. Manipula e manuseia materiais e instrumentos diversificados com dificuldades, quando aplicável.	Memoriza alguns conceitos e procedimentos fundamentais na procura de soluções de forma pouco organizada e sistemática. Manipula e manuseia materiais e alguns instrumentos quando aplicável.		Memoriza conceitos e procedimentos fundamentais na procura de soluções de forma organizada e sistemática. Manipula e manuseia materiais e instrumentos diversificados quando aplicável.
			Propriedades e Relações Matemáticas (10%)	Evidencia muitas dificuldades na compreensão dos conceitos/princípios/propriedades matemáticos não conseguindo aplicá-los em situações concretas.	Reconhece alguns conceitos/princípios/propriedades matemáticos envolvidos na situação eusa, por vezes, representações adequadas.		Mostra compreender os conceitos/princípios/propriedades matemáticos envolvidos na situação e usa representações adequadas.

Domínios de Avaliação	Ponderações	Processos de Recolha de Informação.	Critérios	Descritores ou níveis de Desempenho / Standards			
				A Insuficiente	B Suficiente		D Muito Bom
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E RACIOCÍNIO	40%	- Fichas de avaliação ^(a) - Miniteste ^(b) - Participação - Trabalhos escritos ^(b) - Tarefas ^(b) - Questionários ^(b) - Formulários ^(b)	Compreensão/ definição do Problema (10%)	Não identifica qualquer dado/ informação relevante para a resolução do problema/não é capaz de definir, enunciar um problema.	Identifica alguns dados/ informação relevante para a resolução do problema Define o problema com pouca clareza, mas identifica possíveis questões subjacentes.	INTERMÉDIO	Identifica todos os dados/ informação relevante para a resolução do problema/Define claramente o problema e todas as questões subjacentes possíveis.
			Estratégia e Raciocínio (10%)	Não define estratégias para a resolução do problema.	Define estratégias parcialmente adequadas para a resolução do problema.		Define e/ou seleciona estratégias adequadas para a resolução do problema.
			Cálculo e Execução (10%)	Não consegue aplicar uma estratégia adequada para resolver problema sendo evidentes as dificuldades ao nível do cálculo.	Aplica uma estratégia adequada para resolver o problema, embora com algumas incorreções ao longo do processo/evidencia alguma dificuldade ao nível do cálculo.		Aplica corretamente e de forma rigorosa a(s) estratégia(s) definida(s) para resolver o problema. Conhece e aplica as técnicas de cálculo.
			Análise/ verificação/ plausibilidade do resultado (10%)	Não revê o processo de resolução do problema. Não evidencia ter refletido quanto à pertinência da(s) solução(ões) encontradas.	Revê o processo de resolução do problema, mas não avalia a adequação das estratégias implementadas com base na resposta obtida/resultados.		Revê o processo de resolução do problema, avalia a adequação das estratégias implementadas e pertinência dos resultados, não encontrando erros.

Domínios de Avaliação	Ponderações	Processos de Recolha de Informação.	Critérios	Descritores ou níveis de Desempenho / Standards			
				A Insuficiente	B Suficiente		D Muito Bom
<u>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</u>	20%	- Fichas de avaliação ^(a) - Miniteste ^(b) - Participação - Trabalhos escritos ^(b) - Tarefas ^(b) - Questionários ^(b) - Formulários ^(b) (a) 1 por período (b) 2 no 1º e 2º períodos e 1 no 3º período no conjunto dos instrumentos referidos.	Interpretação/ Representação (10%)	Evidencia muita dificuldade em apresentar ideias e processos matemáticos, por representações adequadas, incluindo linguagem matemática se pertinente	Interpreta e apresenta ideias e processos matemáticos, algumas vezes, por representações adequadas, incluindo linguagem matemática se pertinente	INTERMÉDIO	Interpreta e apresenta, as ideias e processos matemáticos, sempre por representações adequadas, incluindo linguagem matemática se pertinente, e estabelece conexões entre elas.
			Discussão/ Oralidade (10%)	Raramente comunica corretamente em matemática recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da disciplina (convenções, notações, terminologia e simbologia) e quando o faz revela muitas dificuldades. Evidencia dificuldades em apresentar respostas e/ou descrições suficientemente claras.	Exprime, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com alguma precisão e rigor e justifica alguns raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da disciplina (convenções, notações, terminologia e simbologia). Apresenta respostas e/ou descrições compreensíveis.		Exprime, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor e justifica raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da disciplina (convenções, notações, terminologia e simbologia). Apresenta respostas completas e/ou descrições claras

Domínios de Avaliac	Ponderações	Processos de Recolha de Informação.	Critérios	Descritores ou níveis de Desempenho / Standards			
				A Insuficiente	B Suficiente		D Muito Bom
<u>ATITUDE FACE À MATEMÁTICA</u>	10 %	Grelhas de observação direta; Grelhas de autorregulação	Iniciativa e autonomia (3%)	Não demonstra iniciativa, nem é autónomo, necessitando de um apoio sistemático do professor para avançar na realização de qualquer tarefa. Nunca/raramente colabora no trabalho do grupo/turma, apresentando comportamentos desestabilizadores.	Demonstra iniciativa e alguma autonomia, ainda que necessite de alguma orientação do professor na realização de tarefas mais complexas. Colabora no trabalho do grupo/turma, apresentando comportamentos responsáveis, ainda que pouco produtivo.	INTERMÉDIO	Demonstra elevada capacidade de iniciativa e de autonomia durante a execução das diferentes tarefas associadas a diferentes graus de complexidade. Dinamiza com competência o trabalho do grupo/turma, apresentando comportamentos responsáveis e altamente produtivos.
			Perseverança (3%)	Não demonstra resiliência, persistência nem responsabilidade no cumprimento das suas tarefas. Desiste perante as primeiras dificuldades.	Demonstra alguma resiliência, autonomia e responsabilidade no cumprimento das suas tarefas.		É confiante, resiliente e persistente construindo caminhos personalizados de aprendizagem a médio e longo prazo.
			Autoconfiança (2%)	Não revela autoconfiança na resolução de situações matemáticas, mesmo na presença de tarefas mais simples e tendo o apoio do professor.	Revela autoconfiança na resolução de situações matemáticas, apesar de tender a desistir perante maiores dificuldades, necessitando de apoio nessas ocasiões.		Demonstra plena autoconfiança na resolução de situações matemáticas. É resiliente, autónomo e responsável no cumprimento das suas tarefas.
			Valorização da Matemática (2%)	Não valoriza o papel da Matemática no desenvolvimento das outras ciências.	Demonstra interesse pelos conhecimentos Matemáticos menos complexos e compreende o seu papel no desenvolvimento das outras ciências.		Demonstra elevado interesse pelos conhecimentos Matemáticos mesmo quando mais complexos e compreende o seu papel e importância no desenvolvimento das outras ciências.

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

DOMÍNIO: CONCEITOS E PROCEDIMENTOS

NÚMEROS

- Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única.
- Calcular o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus múltiplos e divisores e à decomposição em fatores primos.
- Reconhecer o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números, quando um deles é múltiplo do outro ou quando um deles é um número primo.
- Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente.
- Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.
- Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.
- Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples.
- Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1.
- Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador.
- Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.
- Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações.
- Mobilizar as propriedades das operações.

ÁLGEBRA

- Reconhecer relações entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respetivas ordens, e formular conjecturas quanto a leis de formação das sequências.
- Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente.
- Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são.
- Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo.
- Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade.
- Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais.

DADOS

- Recolher dados a partir de fontes primárias ou sítios credíveis na Internet (dados contínuos agrupados em classes e não agrupados/listas), através de um dado método de recolha.
- Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números, levando à necessidade de agrupar os dados em classes.
- Construir classes de igual amplitude, sem recorrer a regras formais.
- Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de gralhas detetadas. Usar um título na tabela.
- Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la.
- Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem.
- Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais.

GEOMETRIA E MEDIDA

- Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.
- Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.
- Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência, e designar por π a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra.
- Conhecer a expressão para a medida da área do círculo.
- Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.
- Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.
- Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.
- Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo, relacionando-

- a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo.
- Generalizar a expressão da medida do volume do cubo, relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.
- Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro.
- Construir as imagens de um ponto por rotação, com um centro fixo e diferentes ângulos, e reconhecer que todas estão contidas numa circunferência cujo centro é o centro de rotação.
- Construir a imagem de polígonos (triângulos ou quadriláteros) por rotação dado o centro e o ângulo orientado, usando régua, compasso e transferidor ou um AGD.
- Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.
- Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.

DOMÍNIO: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E RACIOCÍNIO

NÚMEROS

Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos.

Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ e calcular o seu valor.

ÁLGEBRA

- Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.
- Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações.
- Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.

DADOS

- Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda.
- Representar dados através de histogramas, usando escalas adequadas e incluindo fonte, título e legendas.

GEOMETRIA E MEDIDA

- Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.
- Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.
- Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.
- Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados.

DOMÍNIO: COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA

NÚMEROS

- Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum de um determinado par de números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.
- Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.
- Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.
- Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.
- Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação, de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.

ÁLGEBRA

- Criar, completar e continuar sequências dadas, de acordo com uma lei de formação, e verificar se um dado número é elemento de uma sequência, justificando.
- Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema.
- Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica.
- Expressar situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica.

DADOS

- Formular questões do seu interesse sobre características quantitativas contínuas.

- Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar.
- Analisar e comparar diferentes representações gráficas presentes nos *media*, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística.
- Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).
- Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.
- Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes.
- Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.
- Divulgar o estudo com recurso a um relatório, contando a história que está por detrás dos dados, e questões emergentes para estudos futuros, comunicando de forma fluente e adequada ao público a que se destina.
- Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.

GEOMETRIA E MEDIDA

- Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada.
- Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.
- Analisar as simetrias de rotação de rosáceas e explicar a forma como foram construídas, relacionando o ângulo mínimo de rotação com as características das rosáceas.

DOMÍNIO: ATITUDES FACE À MATEMÁTICA

- Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a 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 seu percurso escolar e na vida em sociedade.
- Estabelecer relações entre conhecimentos, emoções e comportamentos.