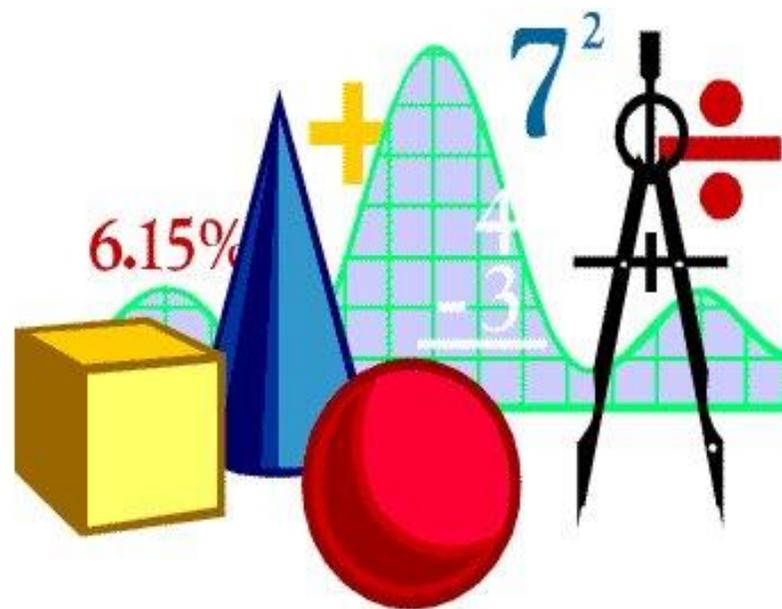




Critérios específicos de avaliação

Disciplina De Matemática 6.º ano



Ano letivo de 2023-2024



Domínio	AE: Conhecimentos - Descritores	PASEO	Instrumentos e Técnicas de Avaliação
<p>Conhecimento Científico (CC) 40%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos. • 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. • Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $(a/b)^n$ e calcular o seu valor. • Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio e resolução de problemas (C) • Saber científico, técnico e tecnológico (I) • Linguagem e textos (A) • Informação e comunicação (B) • Raciocínio e resolução de problemas (C) • Sensibilidade estética e artística (H) 	<p>Para cada domínio é fundamental a diversificação de instrumentos de avaliação que permitam, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar.</p> <p>Produção de textos, objetos, esquemas... Resolução de problemas Trabalho de projeto Debate ou outros tipos de intervenção oral Ensaio Observação em situação Apresentação oral Relatório (de percurso, de experiência, de projeto...) Simulação/Dramatização) Jogos Portefólio Ficha de Avaliação Fichas de trabalho Fichas Formativas Grelha de auto e heteroavaliação Trabalho escrito individual/grupo Questão de aula</p>



	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respetivas ordens, e formular conjeturas 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.• 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.• Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.• 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.• Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema.• Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade.• 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.• Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais.• Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica.• Exprimir situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica.• 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.		<p>Tarefas Rúbricas</p> <p>Grelhas de Observação</p> <p>Registo de incidentes críticos</p> <p>Grelhas de auto e heteroavaliação</p>
--	--	--	---



	<ul style="list-style-type: none">• 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 título na tabela.• 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.• 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).• Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la.• 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.• 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.• Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.• Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.• Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.		
--	---	--	--



	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.• Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.• Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada.• Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.• Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.• 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.• Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados.• 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.• 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.• Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.		
--	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none">• Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.		
--	--	--	--

Domínio	AE: Conhecimentos - Descritores	PASEO	
Resolução de Problemas, Raciocínio Matemático e Criatividade (RP) 20%	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos.• Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.• Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.• Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.• Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.• Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).• Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.• Formular e testar conjecturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.	<ul style="list-style-type: none">•Saber científico, técnico e tecnológico (I)•Linguagem e textos (A)•Informação e comunicação (B)•Raciocínio e resolução de problemas (C)•Sensibilidade estética e artística (H)	



Domínio	AE: Conhecimentos - Descritores	PASEO	
Comunicação Matemática (CM) 10%	<ul style="list-style-type: none">• Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.• Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.• Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão. • Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.	Conhecedor/ informado (A, B, G, I, J) Analítico (A, B, C, D, G) Criativo (A, C, D, J) Sistematizador/organizador (A, F, G, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Participativo (B, C, D, E, F)	



Domínio	Autonomia e Cooperação - Descritores	PASEO	
Autonomia e cooperação 10%	Manifesta perseverança, autonomia e responsabilidade no cumprimento das suas tarefas. Autorregula a sua aprendizagem. Revela espírito de colaboração, cooperação e partilha de saberes	Participativo/Colaborador (B,C,E,F,G,I,J) Responsável/Autónomo (C,D,E,F,G,I,J) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G)	

Domínio	Pensamento Crítico e Criativo - Descritores	PASEO	
Pensamento crítico e criativo 10%	Demonstra iniciativa, participação e capacidade de argumentação. Desenvolve ideias e soluções de forma criativa e inovadora.	Pensamentos crítico e criativo (A,B,C,D,G,J) Participativo/Colaborador (B,C,D,E,F)	



Departamento de Matemática e Ciências experimentais

CONHECIMENTO - Perfis de Desempenho de Matemática – 6.º ano

Nível 5 MUITO BOM	Nível 4 BOM	Nível 3 SUFICIENTE	Nível 2 INSUFICIENTE	Nível 1 M INSUFICIENTE
<ul style="list-style-type: none">- Utiliza muito bem os conceitos da disciplina;- Interpreta muito bem informação, pesquisa em fontes diversas e toma decisões para resolver questões.- Constrói produtos e conhecimento de muita qualidade, usando recursos diversificados;- Adequa a sua ação à realização de atividades e projetos em ambientes analógicos e digitais.	<ul style="list-style-type: none">- Utiliza bem os conceitos da disciplina;- Interpreta bem informação, pesquisa em fontes diversas e toma decisões para resolver questões;- Constrói produtos e conhecimento de qualidade, usando recursos diversificados;- Adequa a sua ação à realização de atividades e projetos em ambientes analógicos e digitais.	<ul style="list-style-type: none">- Utiliza os conceitos básicos da disciplina;- Interpreta informação, pesquisa e resolve questões básicas;- Constrói produtos e conhecimento usando recursos fornecidos pelo professor;- Realiza atividades e projetos em ambientes analógicos e digitais.	<ul style="list-style-type: none">- Utiliza alguns conceitos básicos da disciplina;- Não interpreta informação nem resolve questões básicas;- Não constrói produtos e conhecimento usando recursos fornecidos pelo professor;- Não realiza muitas das atividades e projetos propostos à turma.	<ul style="list-style-type: none">- Não utiliza os conceitos básicos da disciplina;- Não interpreta informação nem resolve questões básicas;- Não constrói produtos e conhecimento usando recursos fornecidos pelo professor;- Não realiza nenhuma das atividades e projetos propostos à turma.



Departamento de Matemática e Ciências Experimentais

AUTONOMIA E COOPERAÇÃO - Perfis de Desempenho de Matemática – 6.º ano

Nível 5 MUITO BOM	Nível 4 BOM	Nível 3 SUFICIENTE	Nível 2 INSUFICIENTE	Nível 1 M INSUFICIENTE
Manifesta muita perseverança e responsabilidade no cumprimento das tarefas. Autorregula com muita facilidade a sua aprendizagem. Revela espírito de colaboração, cooperação e partilha de saberes.	Manifesta perseverança e responsabilidade no cumprimento das tarefas. Autorregula com facilidade a sua aprendizagem. Revela espírito de colaboração, cooperação e partilha de saberes.	Manifesta pontualmente perseverança e responsabilidade no cumprimento das tarefas. Autorregula a sua aprendizagem. Revela algum espírito de colaboração, cooperação e partilha de saberes	Manifesta pouca perseverança e responsabilidade no cumprimento das tarefas. Autorregula a sua aprendizagem com o apoio do professor. Revela pouco espírito de colaboração, cooperação e partilha de saberes.	Ainda não manifesta perseverança nem responsabilidade no cumprimento das tarefas. Ainda não autorregula a sua aprendizagem. Ainda não revela espírito de colaboração, cooperação e nem partilha de saberes.

**Departamento de Matemática e Ciências Experimentais****PENSAMENTO CRÍTICO E CRIATIVO - Perfis de Desempenho de Matemática – 6.º ano**

Nível 5 MUITO BOM	Nível 4 BOM	Nível 3 SUFICIENTE	Nível 2 INSUFICIENTE	Nível 1 M INSUFICIENTE
Demonstra muita iniciativa, participação e capacidade de argumentação. Desenvolve ideias e soluções de forma muito criativa e inovadora.	Demonstra iniciativa, participação e capacidade de argumentação. Desenvolve ideias e soluções de forma criativa e inovadora.	Demonstra alguma iniciativa, participação e capacidade de argumentação. Desenvolve irregularmente ideias e soluções de forma criativa e inovadora.	Demonstra pouca iniciativa, participação e capacidade de argumentação. Desenvolve ideias e soluções de forma pouco criativa e inovadora.	Ainda não demonstra iniciativa, participação nem capacidade de argumentação. Ainda não desenvolve ideias e soluções de forma criativa e inovadora.

Os presentes critérios de avaliação foram aprovados em departamento a 27 de junho de 2023 e Conselho Pedagógico a 29 de junho de 2023