



DEPARTAMENTO CURRICULAR MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA – 5.º ANO

N.º de aulas previstas  
1º Período: 52

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>NÚMEROS</b></p> <p>NÚMEROS NATURAIS</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Múltiplos e divisores</b></li><li><b>Números primos</b></li><li><b>Potências</b></li></ul>	<p>Reconhecer que um número é divisor de um número diferente de zero quando o resto da divisão inteira do maior pelo menor é zero.</p> <p>Identificar múltiplos de um número, divisores de um número e relacionar múltiplos e divisores de um mesmo número.</p> <p>Reconhecer que qualquer número diferente de zero é múltiplo e divisor de si próprio e que 1 é divisor de todo o número natural.</p> <p>Representar os conjuntos de múltiplos e divisores de um número e reconhecer que há um número finito de divisores de um número e uma infinidade de múltiplos de um número.</p> <p>Reconhecer que um múltiplo de um múltiplo de um número é múltiplo deste número e, analogamente, para os divisores, conjecturando e justificando a relação.</p> <p>Identificar os números primos menores que 100.</p> <p>Resolver problemas que envolvam números primos, em diversos contextos.</p> <p>Reconhecer a potência de um número (base e expoente naturais) como um produto de fatores iguais a esse número.</p> <p>Reconhecer o efeito que a multiplicação sucessiva de um número natural (maior do que um) por si próprio produz na grandeza do número obtido.</p> <p>Interpretar e modelar situações com fenómenos reais e enigmas envolvendo potências e resolver problemas associados.</p> <p>Escrever números como 10, 100, 1000, 10000 na forma de potência de base 10 e vice-versa.</p>	<p>C, D, E, F, I</p>



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>FRAÇÕES, DECIMAIS E PERCENTAGENS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Frações equivalentes</b></li><li>• <b>Porcentagem</b></li><li>• <b>Comparação e ordenação</b></li><li>• <b>Valores aproximados</b></li><li>• <b>Adição e subtração de frações</b></li><li>• <b>Multiplicação entre naturais e frações</b></li><li>• <b>Multiplicação com decimais</b></li></ul>	<p>Reconhecer e determinar frações equivalentes através de uma relação multiplicativa.</p> <p>Comparar e ordenar frações e representá-las na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução realizadas por si e por outros.</p> <p>Relacionar percentagens com frações de denominador 100.</p> <p>Comparar e ordenar decimais e representá-los na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução realizadas por si e por outros.</p> <p>Estabelecer relações entre frações, decimais e percentagens, no contexto da resolução de problemas</p> <p>Determinar o valor aproximado de um número, por defeito e por excesso, até às centésimas.</p> <p>Fazer arredondamentos no contexto da resolução de problemas, até às centésimas.</p> <p>Adicionar e subtrair frações, em casos em que um denominador é múltiplo do outro.</p> <p>Reconhecer a multiplicação de um número natural por uma fração como a adição sucessiva dessa fração.</p> <p>Multiplicar uma fração por um número natural, dando significado à fração como operador.</p> <p>Interpretar e modelar situações que possam ser traduzidas pela multiplicação de dois números, sendo um deles uma fração e o outro um natural, recorrendo criticamente a representações adequadas.</p> <p>Realizar multiplicações envolvendo decimais e números naturais.</p> <p>Relacionar a multiplicação de um número natural por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 1/10,1/100 e 1/1000 respetivamente.</p> <p>Multiplicar decimais até às centésimas.</p> <p>Formular e testar conjecturas, identificando regularidades no número de casas decimais do produto de dois decimais.</p>	<p>A, C, D, E, F</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



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Divisão com decimais</b></li> <li>• <b>Percentagem</b></li> <li>• <b>Cálculo mental</b></li></ul>	<p>Realizar divisões envolvendo decimais e números naturais.</p> <p>Relacionar a divisão de um número natural por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 10, 100 e 1000 respetivamente.</p> <p>Dividir decimais até às centésimas recorrendo ao cálculo mental ou por aplicação conjunta do algoritmo de divisão de naturais e do conhecimento da multiplicação e divisão de um natural por um decimal da forma 0,1 ou 0,01 ou 0,001.</p> <p>Relacionar percentagens com frações de denominador 100.</p> <p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental (com apoio em registos intermédios) para a adição e subtração de frações, mobilizando as propriedades das operações, para produzir estimativas de cálculo ou valor exato de um cálculo.</p> <p>Desenvolver e usar estratégias de cálculo mental com decimais, tirando partido da regra da multiplicação e divisão por 10, 100, 1000 e 0,1; 0,01 e 0,001, das propriedades das operações e da relação entre a multiplicação e divisão, comunicando de forma fluente.</p> <p>Analisar, comparar e ajuizar a adequação das estratégias de cálculo mental realizadas por si e por outros, apresentando e explicando os seus raciocínios.</p> <p>Decidir da razoabilidade do resultado de uma operação obtida por qualquer um dos processos (algoritmo, cálculo mental, calculadora).</p>	



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA – 5.º ANO

N.º de aulas previstas  
2º Período: 48

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>GEOMETRIA E MEDIDA</b></p> <p>ÂNGULOS E TRIÂNGULOS</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Retas, semirretas e segmentos de reta</b></li><li><b>Posição relativa de retas</b></li><li><b>Amplitude de um ângulo</b></li><li><b>Construção de ângulos</b></li><li><b>Classificação de triângulos</b></li><li><b>Construção de triângulos</b></li><li><b>Critérios de congruência de triângulos</b></li></ul>	<p>Distinguir reta de semirreta e de segmento de reta.</p> <p>Identificar a posição relativa de retas paralelas e retas concorrentes, perpendiculares ou oblíquas, e representá-las utilizando recursos diversificados.</p> <p>Compreender que a amplitude de um ângulo pode ser medida e conhecer a unidade de medida grau.</p> <p>Medir a amplitude do ângulo usando transferidor, com aproximação ao grau e classificá-lo.</p> <p>Fazer estimativas de medida de amplitude de um dado ângulo, por comparação com amplitudes de ângulos de referência (45º, 90º e 180º).</p> <p>Construir ângulos com uma dada medida de amplitude.</p> <p>Classificar triângulos quanto aos lados e quanto aos ângulos.</p> <p>Descrever relações entre os lados e os ângulos de um triângulo e usá-las na resolução de problemas.</p> <p>Construir triângulos e compreender os casos em que é possível a sua construção, apresentando e explicando ideias e raciocínios.</p> <p>Reconhecer os critérios de congruência de triângulos e usá-los na construção de triângulos e resolução de problemas.</p>	<p>A, C, D, E, F, I</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





AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA – 5.º ANO

N.º de aulas previstas  
3º Período: 28

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>FIGURAS PLANAS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Equivalência de figuras planas</b></li><li>• <b>Área do paralelogramo</b></li><li>• <b>Área do triângulo</b></li></ul>	<p>Compreender o significado de figuras equivalentes e resolver problemas em diversos contextos.</p> <p>Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do paralelogramo a partir do retângulo, com recurso a material manipulável e / ou tecnológico. Identificar as alturas de um paralelogramo.</p> <p>Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do triângulo a partir do paralelogramo, com recurso a material manipulável e / ou tecnológico.</p> <p>Identificar as alturas de um triângulo e relacionar as respetivas posições com a classificação do triângulo.</p>	<p>A, C, D, E, F, I</p>
<p>FIGURAS NO ESPAÇO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Propriedades de poliedros</b></li><li>• <b>Planificações de poliedros</b></li></ul>	<p>Identificar pares de faces paralelas e pares de faces perpendiculares em prismas.</p> <p>Explicar a classificação hierárquica entre prismas retos, paralelepípedos retângulos e cubos, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <p>Formular e testar conjecturas identificando regularidades em classes de poliedros envolvendo os seus elementos e expressá-las usando linguagem corrente ou através de expressões algébricas.</p> <p>Justificar relações entre os elementos de classes de poliedros recorrendo à sua organização espacial, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <p>Identificar e construir poliedros a partir das suas planificações, estabelecendo relações entre elementos da planificação e do poliedro.</p> <p>Construir e reconhecer diferentes planificações para o mesmo poliedro.</p>	<p>C, D, E, F</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



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>DADOS</b></p> <p>QUESTÕES ESTATÍSTICAS, RECOLHA E ORGANIZAÇÃO DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Questões estatísticas</b></li><li><b>Fontes e métodos de recolha de dados</b></li><li><b>Questionários</b></li><li><b>Tabela de frequências</b></li></ul> <p>REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Gráficos circulares</b></li><li><b>Gráficos de barras</b></li><li><b>Gráficos de barras justapostas</b></li><li><b>Análise crítica de gráficos</b></li></ul>	<p>Formular questões de interesse dos alunos, sobre características qualitativas e quantitativas discretas.</p> <p>Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, incluindo fontes primárias ou secundárias, e quem inquirir e/ou o que observar.</p> <p>Participar criticamente na seleção do método de recolha de dados num estudo, identificando como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (pública/segreta).</p> <p>Selecionar o método de recolha dos dados, em especial questionários simples.</p> <p>Reconhecer que diferentes técnicas de recolha de dados (respostas auto selecionadas, entrevista direta (oral) versus por escrito) têm implicações para as conclusões do estudo.</p> <p>Construir questionários simples, com questões de resposta fechada, com recurso a tecnologia, e aplicá-los.</p> <p>Usar tabelas de frequências absolutas e relativas (em percentagem) para registar e organizar os dados e limpar de gralhas detetadas. Usar título na tabela.</p> <p>Representar dados através de gráficos circulares de frequências relativas.</p> <p>Representar dados através de gráficos de barras de frequências relativas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</p> <p>Representar conjuntos de dados (qualitativos e/ou quantitativos discretos) através de gráficos barras justapostas (frequências absolutas e relativas), usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</p> <p>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.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, G, I</p> <p>A, B, C, D, E, F, I</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



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>ANÁLISE DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Resumo dos dados – média</b></li></ul> <p><b>Interpretação e conclusão</b></p>	<p>Decidir criticamente sobre qual(ais) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).</p> <p>Identificar a média como o valor resultante da distribuição equitativa do total dos dados (o ponto de equilíbrio dos dados) e interpretar o seu significado em contexto.</p> <p>Calcular a média com recurso a um procedimento adequado aos dados, nomeadamente dividir a soma dos valores dos dados pelo número de dados, e compreender que esta medida é sensível a cada um dos dados.</p> <p>Identificar qual(ais) a(s) medida(s) de resumo que são possíveis de calcular em dados qualitativos e em dados quantitativos.</p> <p>Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.</p> <p>Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.</p>	<p>C, D, E, F</p>
<p>COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE UM ESTUDO</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Posters digitais</b></li></ul>	<p>Elaborar um poster digital que apoie a apresentação oral de um estudo realizado, atendendo ao público a quem será divulgado, contando a história que está por detrás dos dados, e colocando questões emergentes para estudos futuros.</p>	<p>A, B, E, F, H, I</p>
<p>PROBABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Frequência relativa para estimar a probabilidade</b></li></ul>	<p>Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento exprime o grau de convicção na sua realização.</p> <p>Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%.</p> <p>Estimar a probabilidade de acontecimentos usando a frequência relativa.</p> <p>Conjeturar sobre o grau de convicção na ocorrência de uma dada característica num grupo com base em informação obtida em grupos diferentes.</p> <p>Usar as probabilidades para conhecer e compreender o mundo à nossa volta, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.</p>	<p>B, C, D, E</p>



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

Capacidades Matemáticas Transversais (Em todos os períodos)	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Processo</li><li>Estratégias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.</li><li>Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).</li><li>Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.</li><li>Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.</li></ul>	C, D, E, F, I
<b>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conjeturar e generalizar</li><li>Classificar</li><li>Justificar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Formular e testar conjecturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li><li>Classificar objetos atendendo às suas características.</li><li>Distinguir entre testar e validar uma conjectura.</li><li>Justificar que uma conjectura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.</li><li>Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjectura/generalização.</li></ul>	A, C, D, E, F, I
<b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abstração</li><li>Decomposição</li><li>Reconhecimento de padrões</li><li>Algoritmia</li><li>Depuração</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Extraír a informação essencial de um problema.</li><li>Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</li><li>Reconhecer ou identificar padrões e regularidades no processo de resolução de problemas e aplicá-los em outros problemas semelhantes.</li><li>Desenvolver um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li><li>Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução.</li></ul>	C, D, E, F, I
<b>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Expressão de ideias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.</li></ul>	

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



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
**PLANIFICAÇÃO ANUAL**

ANO LETIVO 2024/2025

Capacidades Matemáticas Transversais (Em todos os períodos)	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"><li>Discussão de ideias</li></ul> <p>REPRESENTAÇÕES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Representações múltiplas</li><li>Conexões entre representações</li><li>Linguagem simbólica matemática</li></ul> <p>CONEXÕES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Conexões internas</li><li>Conexões externas</li><li>Modelos matemáticos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.</li><li>Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.</li><li>Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.</li><li>Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li><li>Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.</li><li>Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.</li><li>Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).</li><li>Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.</li><li>Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</li></ul>	<p>A, C, E, F</p> <p>A, C, D, E, F, I</p> <p>C, D, E, F, H, I</p>