



PLANIFICAÇÃO ANUAL\_EE

2023/2024

Matemática- 6ºano

| Semestre         | TEMAS/<br>Tópicos/ Subtópicos   | Descritores/<br>APRENDIZAGENS ESSENCIAIS<br><br>(objetivos essenciais de aprendizagem/ conhecimentos/ capacidades/ atitudes)  | Nº de aulas previstas |
|------------------|---|---|-----------------------|
| 1ºS              | <p><b>TEMA: <u>Números</u></b></p> <p>Números Naturais</p> <p>Multiplicação e divisão de potências</p> <p>Números primos, M.M.C e M.D.C.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente.</li> <li>- Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de m.m.c. e de m.d.c., em diversos contextos.</li> </ul>  | 30                    |
|                  | <p><b>TEMA: <u>Geometria e Medida</u></b></p> <p>Ângulos e Rotações</p> <p>Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo</p> <p>Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo</p> <p>Reflexão axial (Revisão)</p> <p>Rotação</p> <p>Simetrias de reflexão e simetrias de rotação.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.</li> <li>- Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.</li> <li>- Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.</li> <li>- Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.</li> <li>- Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada.</li> <li>- Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos</li> <li>- 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.</li> <li>- Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.</li> <li>- Construir a imagem de polígonos (triângulos ou quadriláteros) por rotação dado o centro e o ângulo orientado, usando régua, compasso e transferidor ou um ambiente de geometria dinâmica (AGD).</li> <li>- 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.</li> <li>- Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.</li> </ul>  | 30                    |
|                  | <p><b>TEMA: <u>Números</u></b></p> <p>Operações com Frações</p> <p>Frações irredutíveis</p> <p>Adição e subtração de frações</p> <p>Multiplicação de frações.</p> <p>Divisão de frações.</p> <p>Potências do tipo <math>(a/b)^n</math>.</p> <p>Expressões numéricas</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador.</li> <li>- Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.</li> <li>- Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.</li> <li>- Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>- Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>- Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples.</li> <li>- Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1.</li> <li>- Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo <math>(a/b)^n</math> e calcular o seu valor.</li> <li>- Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.</li> <li>- Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.</li> <li>- 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.</li> <li>- Mobilizar as propriedades das operações.</li> <li>- Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.</li> </ul> | 22                    |
| <b>Sub-Total</b> |   |   | <b>82</b>             |

|                  |  |   |    |
|------------------|--|---|----|
| 2ºS              | <p><b>TEMA: <u>Geometria e Medida</u></b></p> <p>Áreas e Volumes</p> <p>Perímetro e área de um círculo<br/>Volume de um objeto. Unidades de medida de volume<br/>Volume do paralelepípedo, do cubo e do cilindro</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a expressão para a medida do perímetro e da área do círculo.</li> <li>- Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.</li> <li>- Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.</li> <li>- Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.</li> <li>- Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.</li> <li>- Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo.</li> <li>- Generalizar a expressão da medida do volume do cubo relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.</li> </ul> <p>Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados</li> </ul>   | 30 |
|                  | <p><b>TEMA: <u>Álgebra</u></b></p> <p>Regularidades em Sequências<br/>Proporcionalidade Direta</p> <p>Regularidades em sequências<br/>Razão e proporção<br/>Proporcionalidade direta</p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respectivas ordens, e formular conjecturas quanto a leis de formação das sequências.</li> <li>- Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente.</li> <li>- 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.</li> <li>- Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.</li> <li>- Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo.</li> <li>- Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são.</li> <li>- Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema.</li> <li>- Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade.</li> <li>- Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência e designar por <math>\pi</math> a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra.</li> <li>- Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações.</li> <li>- Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.</li> </ul>  | 25 |
|                  | <p><b>TEMA: <u>Dados e Probabilidades</u></b></p> <p>Dados</p> <p>Tabelas de frequências organizadas em classes<br/>Representações gráficas<br/>Probabilidade</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular questões do seu interesse, sobre características quantitativas contínuas.</li> <li>- Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar.</li> <li>- 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.</li> <li>- Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números levando à necessidade de agrupar os dados em classes.</li> <li>- Construir classes de igual amplitude, sem recorrer a regras formais.</li> <li>- 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.</li> <li>- Representar dados através de histogramas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</li> <li>- Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda.</li> <li>- 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.</li> <li>- Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).</li> <li>- Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la.</li> <li>- Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.</li> <li>- Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes.</li> <li>- Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.</li> <li>- 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.</li> <li>- Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.</li> <li>- Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem.</li> <li>- Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais</li> </ul> | 25 |
| <b>Sub-Total</b> |  | <b>80</b>   |    |
| <b>Total</b>     |  | <b>162</b>  |    |

**OBSERVAÇÕES:** A planificação pode ser alterada/adaptada de acordo com o ritmo de aprendizagem dos alunos/turma e de acordo com o Plano de Turma.  
O número de aulas previstas por semestre já contempla as várias modalidades de avaliação.  
As aulas previstas podem variar de turma para turma, de acordo com os feriados ou com atividades em que os alunos participem.