

PLANO ANUAL 2023/2024

Disciplina: **Matemática**

Ano: 1.º

Constituem-se únicos suportes para a planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, o estabelecido no Projeto Educativo do Agrupamento, na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania e ainda as Aprendizagens Essenciais por área de desenvolvimento das competências identificando domínios e temas, a sua ligação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e sugestões de abordagens metodológicas.

OPERACIONALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DEFINIDAS NO PERFIL DOS ALUNOS

- **A (Linguagens e Textos):** adquirir o vocabulário e linguagem próprios da Matemática;
- **B (Informação e Comunicação):** desenvolver a capacidade de comunicar em Matemática, por forma a ser capaz de descrever, explicar e justificar, oralmente e por escrito, as suas ideias, procedimentos e raciocínios, bem como os resultados e conclusões;
- **C (Raciocínio e Resolução de Problemas):** desenvolver a capacidade de abstração e generalização e de compreender e elaborar raciocínios lógicos e outras formas de argumentação matemática; desenvolver a capacidade de resolver e formular problemas, incluindo os que envolvem áreas matemáticas diferentes e problemas de modelação matemática;
- **D (Pensamento Crítico e Pensamento Criativo):** desenvolver a capacidade de avaliar/justificar resultados e conclusões; conceber e aplicar diferentes estratégias de resolução de tarefas matemáticas;
- **E (Relacionamento Interpessoal):** reconhecer o papel da Matemática em diferentes domínios da atividade humana;
- **F (Desenvolvimento Pessoal e Autonomia):** desenvolver o interesse pela Matemática e confiança nos seus conhecimentos e capacidades matemáticas, bem como a persistência, a autonomia e o à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso académico e que venha a enfrentar na sua vida em sociedade;
- **G (Bem-Estar, Saúde e Ambiente):** valorizar o papel da Matemática no desenvolvimento das outras ciências, da tecnologia e de outros domínios da atividade humana;
- **H (Sensibilidade Estética e Artística):** desenvolver a capacidade de apreciar aspetos estéticos da Matemática; desenvolver a capacidade de reconhecer e valorizar a Matemática como elemento do património cultural da humanidade;
- **I (Saber Científico Técnico e Tecnológico):** descrever o papel da Matemática no desenvolvimento das outras ciências, da tecnologia; compreender os procedimentos, técnicas, conceitos, propriedades e relações matemáticas;
- **J (Consciência e Domínio do Corpo):** valorizar o papel da Matemática no desenvolvimento das outras ciências.

SEMESTRES TEMPOS LETIVOS TOTAIS	TEMPOS LETIVOS POR SUBDOMÍNIO	SUBDOMÍNIOS E CONTEÚDOS <i>(prevendo a identificação dos conteúdos/ disciplinas passíveis de articulação curricular, incluindo os domínios definidos na EECE)</i>	DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES	PERFIL DO ALUNO
1.º (+/- 115 tempos letivos)		<p>CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de Problemas Processo - 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). <i>(Português)</i></p> <p>Estratégias - 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.</p> <p>Raciocínio matemático Conjeturar e generalizar - Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. <i>(TIC)</i></p> <p>Classificar - Classificar objetos atendendo às suas características. <i>(Estudo do Meio)</i></p> <p>Justificar - Distinguir entre testar e validar uma conjetura. - Justificar determinada conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente linguagem simbólica. - Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização. <i>(Português)</i></p> <p>Pensamento Computacional Abstração - Extrair a informação essencial de um problema. <i>(Português)</i></p> <p>Decomposição - Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. <i>(Português; Apoio ao estudo)</i></p> <p>- Reconhecimento de padrões</p>	<p>RESPONSABILIDADE Realização das tarefas dentro e fora da sala de aula; Cumprimento de prazos.</p> <p>RESPEITO/CUMPRIMENTO DE REGRAS Respeito por colegas e professores; Cumprimento das regras da sala de aula.</p> <p>AUTONOMIA, COOPERAÇÃO, INICIATIVA Realização das atividades de forma autónoma; A participação e cooperação;</p> <p>Espírito de iniciativa e curiosidade pelo saber.</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, H, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/ Analítico (A, B, C, D, E, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, G, H, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença/do outro (E, F, H, J)</p> <p>Sistematizador / organizador (A, B, C, D, I, J)</p> <p>Questionador (A, B, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p>

		<p>- Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</p> <p>Algoritmia - Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos, sem necessariamente o ser.</p> <p>Depuração - Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada. (Apoio ao estudo; Português)</p> <p>Comunicação matemática</p> <p>Expressão de ideias - Descrever formas de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito. (Português)</p> <p>Discussão de ideias - Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos. (Estudo do Meio)</p> <p>Representações matemáticas</p> <p>Representações múltiplas - Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.</p> <p>- Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. (Português; Educação Artística- artes visuais)</p> <p>Conexões entre representações - Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia. (TIC)</p> <p>Linguagem simbólica matemática - Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sistematicamente e com precisão.</p> <p>Conexões matemáticas</p> <p>Conexões internas - Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.</p> <p>Conexões externas - Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).</p>		<p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G, J)</p>
--	--	---	--	---

		<p>-Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade. (Estudo do Meio; Português)</p> <p>Modelos matemáticos -Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. (Estudo do Meio; Português)</p> <p>NÚMEROS</p> <p>Números naturais</p> <p>Significado de número natural - Identificar números em contextos vários e reconhecer o seu significado como indicador de quantidade, medida, ordenação, identificação e localização. (Estudo do Meio)</p> <p>Usos do número natural - Contar de 1 em 1, de 2 em 2 usando modelos estruturados de contagem. -Ler e representar números, pelo menos até 9, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica. - Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p> <p>Relações numéricas</p> <p>Composição e decomposição - Compor e decompor números naturais até ao 9, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p> <p>Factos básicos da adição - Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 9.</p> <p>Adição</p> <p>Significado da adição - Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados.</p> <p>Cálculo mental</p> <p>Estratégias de cálculo mental - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições. - Mobilizar os factos básicos da adição as propriedades da adição para realizar cálculo mental. - Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>-Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas. <i>(Educação Artística - artes visuais; Português)</i></p> <p>Estimativas de cálculo -Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas às situações em contexto.</p> <p>Adição</p> <p>Significado e usos da adição - Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados.</p> <p>ÁLGEBRA</p> <p>Regularidades em sequências</p> <p>Sequências de repetição -Reconhecer e justificar se uma sequência pictórica tem ou não regularidade. - Identificar e descrever regularidades em sequências variadas em contextos diversos, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade próxima. - Continuar uma sequência pictórica respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas. - Identificar elementos em falta em sequências dadas e justificar com base em regularidades encontradas. - Reconhecer que cada elemento de uma sequência corresponde a uma ordem nessa sequência. <i>-Interpretar e modelar situações envolvendo sequências de repetição, estabelecendo conexões com outros temas matemáticos.</i> - Criar e modificar sequências, usando materiais manipuláveis e outros recursos. <i>(Artes visuais; Português)</i></p> <p>Expressões e relações</p> <p>Igualdades aritméticas - Reconhecer igualdades aritméticas envolvendo a adição. -Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias. - Completar igualdades aritméticas envolvendo a adição, explicando os seus raciocínios. - Descrever situações que atribuam significado a igualdades aritméticas dadas, explicando as suas ideias e ouvindo as dos outros. - Interpretar e modelar situações que envolvam regularidades numéricas, e resolver problemas associados. <i>(Português; Estudo do meio)</i></p> <p>Relações numérica e algébricas</p> <p>Propriedades das operações</p>		
--	--	---	--	--

		<p>- Reconhecer a comutatividade da adição e expressar em linguagem natural o seu significado.</p> <p>- Reconhecer o zero como elemento neutro da adição e expressar em linguagem natural o seu significado.</p> <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Orientação espacial</p> <p>Posição e localização</p> <p>- Descrever a posição relativa de pessoas e objetos, usando vocabulário próprio e explicando as suas ideias. (<i>Estudo do Meio; Educação artística - Artes Visuais</i>)</p> <p>Sólidos</p> <p>Sólidos e superfícies</p> <p>-Reconhecer, em objetos do quotidiano, formas de sólidos comuns (cone, cilindro, esfera, cubo, paralelepípedo retângulo, pirâmide, prisma), estabelecendo conexões matemáticas com a realidade.</p> <p>-Identificar superfícies planas e superfícies curvas em objetos comuns e em modelos físicos de sólidos. (<i>Estudo do Meio; Educação Artística- Artes Visuais</i>)</p>	<p>RESPONSABILIDADE</p>	
<p>2.º (+/- 127 tempos letivos)</p>		<p>NÚMEROS</p> <p>Números naturais</p> <p>Usos do número natural</p> <p>- Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.</p> <p>- Ler e representar números, pelo menos até 59, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>- Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p> <p>- Reconhecer os numerais ordinais até ao 10.º, em contextos diversos.</p> <p>- Reconhecer números pares e ímpares.</p> <p>- Estimar o número de objetos de um dado conjunto pelo menos até 59, explicar as suas razões, e verificar a estimativa realizada através de contagem organizada.</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <p>Valor posicional</p> <p>- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, nomeadamente com recurso a materiais manipuláveis de base 10.</p>		

		<p style="text-align: center;">Relações numéricas</p> <p>Composição e decomposição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compor e decompor números naturais até ao 59, de diversas formas, usando diversos recursos e representações. <i>(Educação Artística- Artes Visuais)</i> - Relacionar um número com números de referência que lhe sejam próximos. <p>Factos básicos da adição e sua relação com a subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> -Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 5 e o 10 e relacionar esses factos básicos com a subtração. <i>(Apoio ao Estudo)</i> <p style="text-align: center;">Cálculo mental</p> <p>Estratégias de cálculo mental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições/subtrações. - Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e as propriedades da adição e da subtração para realizar cálculo mental. - Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo. -Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas. <i>(Português)</i> <p>Estimativas de cálculo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas às situações em contexto. <p>Adição e subtração</p> <p>Significado e usos da adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados. - Interpretar e modelar situações com subtração, nos sentidos de retirar, completar e comparar, e resolver problemas associados. <p>Relação entre a adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a adição e a subtração, em situações de cálculo e na interpretação e resolução de problemas, comparando diferentes estratégias da resolução. <i>(Português; Estudo do Meio)</i> <p>ÁLGEBRA</p> <p>Expressões e relações</p>		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer igualdades aritméticas envolvendo a adição. - Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias. - Completar igualdades aritméticas envolvendo a adição, explicando os seus raciocínios. - Descrever situações que atribuam significado a igualdades aritméticas dadas, explicando as suas ideias e ouvindo as dos outros. - Interpretar e modelar situações que envolvam regularidades numéricas, e resolver problemas associados. - Reconhecer a comutatividade da adição e expressar em linguagem natural o seu significado - Reconhecer o zero como elemento neutro da adição e expressar em linguagem natural o seu significado. <p>(Português; Apoio ao Estudo; Estudo do Meio)</p> <p>DADOS</p> <p>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</p> <p>Questões estatísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Participar na formulação de questões estatísticas sobre uma característica qualitativa. (Português; Estudo do Meio) <p>Fontes primárias de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar na definição de quais os dados a recolher para responder a uma dada questão estatística e decidir onde observar/inquirir. (Português) <p>Métodos de recolha de dados (observar e inquirir)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar criticamente na definição de um método de recolha de dados adequado a um dado estudo, identificando como observar ou inquirir e como responder. (Português) <p>Recolha de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> -Recolher dados através de observação ou inquirição. <p style="text-align: center;">Registo de dados (lista e tabelas de contagem)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usar listas para registar os dados a recolher. - Usar tabelas de contagem para registar e organizar os dados à medida que são recolhidos (ou após a elaboração da lista), e indicar o respetivo título. <p>(Educação Artística -- Artes Visuais); Português)</p>		
--	--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">Representações gráficas</p> <p>Pictogramas (correspondência um para um)</p> <ul style="list-style-type: none">- Representar conjuntos de dados através de pictogramas (correspondência um para um), incluindo fonte, título e legenda. <p>Análise crítica de gráficos</p> <ul style="list-style-type: none">- Participar na decisão sobre qual(is) as representações gráficas a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). <i>(Português; Educação Artística- Artes Visuais)</i> <p style="text-align: center;">Análise de dados</p> <p>Interpretação e conclusão</p> <ul style="list-style-type: none">- Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, identificando o(s) dado(s) que mais e menos se repete(m) e dados em igual número, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.-Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a prosseguir em eventuais futuros estudos. <i>(Estudo do Meio; Português)</i> <p style="text-align: center;">Comunicação e divulgação de um estudo</p> <p>Público-alvo</p> <ul style="list-style-type: none">- Decidir a quem divulgar um estudo realizado. <p>Apresentações orais</p> <ul style="list-style-type: none">- Apresentar oralmente os resultados de um estudo realizado, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente. <i>(Português)</i> <p style="text-align: center;">GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p style="text-align: center;">Figuras planas</p> <p>Polígonos elementares, círculo e outras figuras</p> <ul style="list-style-type: none">-Reconhecer triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos e círculos em sólidos diversos, recorrendo a representações adequadas.- Reconhecer figuras congruentes, usando diferentes estratégias e recursos para explicar as suas ideias. <i>(Educação Artística- Artes Visuais)</i> <p style="text-align: center;">Operações com figuras</p> <p>Composição e decomposição</p> <ul style="list-style-type: none">-Construir, representar e comparar figuras planas compostas.		
--	--	---	--	--

		<p>- Compor e decompor uma dada figura plana, recorrendo a materiais manipuláveis físicos ou virtuais. (TIC; Artes visuais)</p> <p style="text-align: center;">CAPACIDADES MATEMÁTICAS</p> <p style="text-align: center;">Resolução de Problemas</p> <p style="text-align: center;">Processo</p> <p>- 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). (Português)</p> <p style="text-align: center;">Estratégias</p> <p>- 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. (TIC)</p> <p style="text-align: center;">Raciocínio matemático Conjeturar e generalizar</p> <p>- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. (TIC)</p> <p style="text-align: center;">Classificar</p> <p>- Classificar objetos atendendo às suas características. • Distinguir entre testar e validar uma conjetura. (Estudo do Meio)</p> <p style="text-align: center;">Justificar</p> <p>- Justificar determinada conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente linguagem simbólica. - Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificação numa conjetura/generalização. (Português)</p> <p style="text-align: center;">Pensamento Computacional</p> <p style="text-align: center;">Abstração</p> <p>- Extrair a informação essencial de um problema. (português)</p> <p style="text-align: center;">Decomposição</p> <p>- Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. (Português; Apoio ao estudo)</p> <p style="text-align: center;">Reconhecimento de padrões</p> <p>- Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. (Português)</p>		
--	--	---	--	--

		<p style="text-align: center;">Algoritmia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos, sem necessariamente o ser. (TIC) <p style="text-align: center;">Depuração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada. (Apoio ao estudo; Português) <p style="text-align: center;">Comunicação matemática</p> <p style="text-align: center;">Expressão de ideias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever formas de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito. (Português) <p style="text-align: center;">Discussão de ideias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos. (Estudo do Meio) <p style="text-align: center;">Representações matemáticas</p> <p style="text-align: center;">Representações múltiplas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas. - Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. (Português; Educação Artística- Artes Visuais) <p style="text-align: center;">Conexões entre representações</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia. <p style="text-align: center;">Linguagem simbólica matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sistematicamente e com precisão. <p style="text-align: center;">Conexões matemáticas</p> <p style="text-align: center;">Conexões internas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada. <p style="text-align: center;">Conexões externas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões). - Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade. (Estudo do Meio; Português) <p style="text-align: center;">Modelos matemáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos 		
--	--	--	--	--

		matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. (Estudo do Meio; Português)		
--	--	--	--	--