

## PLANO ANUAL 2023/2024

Componente do Currículo: Matemática

Ano: 8.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 as Aprendizagens Essenciais por área curricular.

No caso da Matemática e de acordo com as AEMEB (Aprendizagens Essenciais de Matemática do Ensino Básico), em vigor a partir do ano letivo 2022/2023, na planificação anual, são identificados os temas, tópicos e subtópicos a tratar por semestre, as capacidades matemáticas transversais e as capacidades e atitudes gerais transversais, em conformidade com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

### 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.

SEMESTRE TEMPOS LETIVOS TOTAIS	TEMPOS LETIVOS POR TEMA e TÓPICO	SUBDOMÍNIOS E CONTEÚDOS (prevendo a identificação dos conteúdos/ disciplinas passíveis de articulação curricular, incluindo os domínios definidos na EECE)	CAPACIDADES MATEMÁTICAS TRANSVERSAIS	DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES E ATITUDES GERAIS TRANSVERSAIS	PERFIL DO ALUNO
1.º Total de 64 tempos letivos (1 tempo de apresent ação + 53 + 9 tempos de avaliãç es + 1 tempo de autoavali ação)	17	<p><b>NÚMEROS.</b></p> <p><b>NÚMEROS RACIONAIS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Representações de um número racional.</li> <li>➤ Multiplicação e divisão de números racionais.</li> <li>➤ Propriedades da multiplicação de números racionais.</li> <li>➤ Potências de base racional e expoente inteiro.</li> <li>➤ Regras das operações com potências.</li> <li>➤ Expressões numéricas.</li> <li>➤ Cálculo mental.</li> <li>➤ Raiz quadrada e quadrado perfeito.</li> <li>➤ Raiz cúbica e cubo perfeito.</li> <li>➤ Notação científica. <b>(Articulação com F. Q.)</b></li> <li>➤ Operações com números escritos em notação científica.</li> </ul>	<p><b>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</b> CONJETURAR GENERALIZAR CLASSIFICAR JUSTIFICAR</p> <p><b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> PROCESSO ESTRATÉGIAS</p> <p><b>CONEXÕES MATEMÁTICAS</b> INTERNAS EXTERNAS MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p><b>REPRESENTAÇÕES MATEMÁTICAS</b> REPRESENTAÇÕES MÚLTIPLAS CONEXÕES ENTRE REPRESENTAÇÕES LINGUAGEM SIMBÓLICA MATEMÁTICA</p>	<p><b>VALORIZAÇÃO DA MATEMÁTICA</b></p> <p><b>RESPONSABILIDADE</b> (Realização das tarefas de aula e casa; Cumprimento de prazos.)</p> <p><b>RESPEITO/ CUMPRIMENTO DE REGRAS</b> (Respeito pelos colegas e professores; Cumprimento das regras da sala de aula.)</p>	<p><b>A</b> (Linguagens e Textos)</p> <p><b>B</b> (Informação e Comunicação)</p> <p><b>C</b> (Raciocínio e Resolução de Problemas)</p> <p><b>D</b> (Pensamento Crítico e Pensamento Criativo)</p> <p><b>E</b> (Relacionamento Interpessoal)</p> <p><b>F</b> (Desenvolvimento Pessoal e Autonomia)</p> <p><b>G</b> (Bem-Estar, Saúde e Ambiente)</p> <p><b>H</b> (Sensibilidade Estética e Artística)</p> <p><b>I</b> (Saber Científico Técnico e Tecnológico)</p> <p><b>J</b> (Consciência e Domínio do Corpo)</p>
	18	<p><b>GEOMETRIA.</b></p> <p><b>FIGURAS PLANAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teorema de Pitágoras.</li> <li>➤ Recíproco de Teorema de Pitágoras e ternos Pitagóricos.</li> <li>➤ Área de polígonos regulares.</li> <li>➤ Aplicação de conteúdos das operações com figuras, dados no 7.º ano e revisões sobre a semelhança de triângulos.</li> </ul> <p><b>OPERAÇÕES COM FIGURAS. (Articulação com E. V.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vetores e adição de vetores.</li> <li>➤ Translação associada a um vetor.</li> <li>➤ Composição de translações.</li> <li>➤ Reflexão deslizante.</li> </ul>	<p><b>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</b> EXPRESSÃO DE IDEIAS QUESTIONAMENTO REFLEXÃO PARTILHA ARGUMENTAÇÃO DE IDEIAS E PROCESSOS</p> <p><b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b> ABSTRAÇÃO DECOMPOSIÇÃO RECONHECIMENTO DE PADRÕES ALGORITMIA DEPURAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS</p>	<p><b>AUTONOMIA, COOPERAÇÃO, INICIATIVA</b> (Participação; Autonomia; Espírito crítico; Colaboração; Perseverança; Iniciativa; Curiosidade; Criatividade; Autorregulação e Autoconfiança.)</p>	

	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Simetria de uma figura.</li> <li>➤ Frisos.</li> </ul> <p><b><u>ÁLGEBRA.</u></b></p> <p><b><i>EXPRESSÕES ALGÉBRICAS E EQUAÇÕES.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monómios.</li> <li>➤ Adição e multiplicação de monómios.</li> <li>➤ Polinómios.</li> <li>➤ Operações com polinómios.</li> <li>➤ Resolução de equações do 1.º grau a uma incógnita com parênteses.</li> <li>➤ Resolução de equações do 1.º grau a uma incógnita e denominadores.</li> <li>➤ Resolução de problemas com equações.</li> <li>➤ Equações literais.</li> <li>➤ <b>(Articulação com F. Q.)</b></li> </ul>			
--	----	---	--	--	--

SEMESTRE TEMPOS LETIVOS TOTAIS	TEMPOS LETIVOS POR TEMA e TÓPICO	SUBDOMÍNIOS E CONTEÚDOS (prevendo a identificação dos conteúdos/ disciplinas passíveis de articulação curricular, incluindo os domínios definidos na EECE)	CAPACIDADES MATEMÁTICAS TRANSVERSAIS	DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES E ATITUDES GERAIS TRANSVERSAIS	PERFIL DO ALUNO
2.º Total de 64 tempos letivos (54 + 9 tempos de avalia- ções e 1 tempo de autoava- liação)	19	<b>ÁLGEBRA.</b>  <b>FUNÇÕES E SISTEMAS DE EQUAÇÕES.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Funções afins.</li> <li>➤ Da representação gráfica à expressão algébrica.</li> </ul> <b>EXPRESSÕES ALGÉBRICAS E EQUAÇÕES.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Equações do 1.º grau com duas incógnitas. <b>(Articulação com F. Q.)</b></li> <li>➤ Sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas.</li> <li>➤ Resolução de sistemas pelo método de substituição.</li> <li>➤ Resolução de sistemas pelo método gráfico.</li> <li>➤ Classificação de sistemas.</li> <li>➤ Resolução de problemas utilizando sistemas.</li> </ul>	<b>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</b> CONJETURAR GENERALIZAR CLASSIFICAR JUSTIFICAR  <b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> PROCESSO ESTRATÉGIAS  <b>CONEXÕES MATEMÁTICAS</b> INTERNAS EXTERNAS MODELOS MATEMÁTICOS  <b>REPRESENTAÇÕES MATEMÁTICAS</b> REPRESENTAÇÕES MÚLTIPLAS CONEXÕES ENTRE REPRESENTAÇÕES LINGUAGEM SIMBÓLICA MATEMÁTICA	<b>VALORIZAÇÃO DA MATEMÁTICA</b>   <b>RESPONSABILIDADE</b> (Realização das tarefas de aula e casa; Cumprimento de prazos.)   <b>RESPEITO/ CUMPRIMENTO DE REGRAS</b> (Respeito pelos colegas e professores; Cumprimento das regras da sala de aula.)	<b>A</b> (Linguagens e Textos)  <b>B</b> (Informação e Comunicação)  <b>C</b> (Raciocínio e Resolução de Problemas)  <b>D</b> (Pensamento Crítico e Pensamento Criativo)  <b>E</b> (Relacionamento Interpessoal)  <b>F</b> (Desenvolvimento Pessoal e Autonomia)  <b>G</b> (Bem-Estar, Saúde e Ambiente)  <b>H</b> (Sensibilidade Estética e Artística)  <b>I</b> (Saber Científico Técnico e Tecnológico)
	17	<b>GEOMETRIA.</b>  <b>FIGURAS NO ESPAÇO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planificação do cilindro e do cone.</li> <li>➤ Área da superfície de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros, cones e esferas</li> <li>➤ Volume de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros, cones e esferas.</li> <li>➤ Aplicação de conteúdos das operações com figuras, dados no 7.º ano.</li> </ul>	<b>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</b> EXPRESSÃO DE IDEIAS QUESTIONAMENTO REFLEXÃO PARTILHA ARGUMENTAÇÃO DE IDEIAS E PROCESSOS	<b>AUTONOMIA, COOPERAÇÃO, INICIATIVA</b> (Participação; Autonomia; Espírito crítico; Colaboração; Perseverança; Iniciativa; Curiosidade; Criatividade; Autorregulação e Autoconfiança.)	<b>J</b> (Consciência e Domínio do Corpo)
	18	<b>DADOS</b>  <b>QUESTÕES ESTATÍSTICAS, RECOLHA E ORGANIZAÇÃO DE DADOS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Questões estatísticas. <b>(Articulação com Geografia)</b></li> <li>➤ Fonte e métodos de recolha de dados.</li> </ul>	<b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b> ABSTRAÇÃO DECOMPOSIÇÃO RECONHECIMENTO DE PADRÕES ALGORITMIA DEPURAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS		

		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Organização de dados (Tabela de frequências com dados discretos agrupados em classes e não agrupados em classes).</li></ul> <p><b>REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Diagrama de extremos e quartis.</li><li>➤ Análise crítica de dados.</li></ul> <p><b>ANÁLISE DE DADOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Resumo dos dados (Quartis, Amplitude interquartil).</li><li>➤ Interpretação e conclusão.</li></ul> <p><b>COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO ESTUDO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo.</li><li>➤ Análise crítica da comunicação. <b>(Articulação com C. D.)</b></li></ul>			
--	--	---	--	--	--