

PLANIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Departamento do 1.º Ciclo			2024/2025		
Matemática – 4.º ano			1.º Ciclo		
Conteúdos de Aprendizagem: PONDERAÇÕES <sup>1</sup>		APRENDIZAGENS ESSENCIAIS <sup>2</sup>	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS - PASEO	FONTES DE INFORMAÇÃO	
Temas	Capacidades Matemáticas Transversais			AVALIAÇÃO FORMATIVA	AVALIAÇÃO CLASSIFICATÓRIA
	<p>- Resolução de problemas</p> <p>- Raciocínio matemático</p> <p>- Pensamento computacional</p>	<p>- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.</p> <p>- Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).</p> <p>- Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.</p> <p>- Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.</p> <p>- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</p> <p>- Classificar objetos atendendo às suas características.</p> <p>- Distinguir entre testar e validar uma conjetura.</p> <p>- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.</p> <p>- Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.</p> <p>- Extrair a informação essencial de um problema.</p> <p>-Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</p>	<p>✓ Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>✓ Criativo (A, C, D, J)</p> <p>✓ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>✓ Indagador/ Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>✓ Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>✓ Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>Registos sobre intervenções orais</p> <p>Fichas (de trabalho/de atividades)</p> <p>Registos sobre Questões de aula (escrita/oral)</p> <p>Outro(s)</p>	<p>Questões de aula (escrita/oral);</p> <p>Fichas de avaliação</p> <p>Outro(s)</p>

	<p>- Comunicação matemática</p> <p>- Representações matemáticas</p> <p>- Conexões matemáticas</p>	<p>- Reconhecer ou identificar parões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</p> <p>- 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>- Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</p> <p>- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.</p> <p>- Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.</p> <p>- 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.</p> <p>- Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</p> <p>- Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.</p> <p>- Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.</p> <p>- Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).</p> <p>- Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</p> <p>- Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.</p>	<p>✓ Questionador (A, 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>✓ Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>✓ Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>		
--	---	---	---	--	--

<p><b>Números</b> <b>40%</b> Números naturais</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <p>Relações numéricas</p> <p>Frações e decimais</p> <p>Cálculo mental</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 1 000 000, usando uma diversidade de representações, em contextos variados.</li> <li>- Arredondar números naturais à dezena, centena ou unidade, dezena ou centena de milhar mais próxima, de acordo com a adequação à situação.</li> <li>- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens.</li> <li>- Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.</li> <li>- Compor e decompor números naturais até ao 1 000 000 de diversas formas.</li> <li>- Compreender e automatizar a composição de uma unidade, usando pares de decimais (ordem das décimas) e a sua relação com a subtração.</li> <li>- Compreender e usar a regra para calcular o quociente de um número natural por 10, 100 e 1000.</li> <li>- Comparar e ordenar frações com o mesmo numerador, em contextos diversos, recorrendo a representações múltiplas.</li> <li>- Reconhecer o numeral decimal como possibilidade de representar uma quantidade não inteira, e associar <math>1/10 = 0,1</math> , <math>1/100 = 0,01</math> e <math>1/1000 = 0,001</math> no contexto de situações reais.</li> <li>- Ler, representar, comparar e ordenar decimais, em contextos variados e resolver problemas associados.</li> <li>- Usar de forma fluente diferentes representações simbólicas de valores de referência envolvendo decimais, nomeadamente 0,50, <math>1/2</math> e 50%; 0,25, <math>1/4</math> e 25%; 0,75, <math>3/4</math> e 75%; 0,1, <math>1/10</math> e 10%, 0,01, <math>1/100</math> e 1%.</li> <li>- Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo que envolva decimais, relacionando-as com as estratégias de cálculo mental usadas com números naturais.</li> </ul>			
---	--	--	--	--	--

<p>Operações</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações, para realizar cálculo mental que envolva decimais.</li> <li>- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados.</li> <li>- Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando a eficácia de diferentes estratégias.</li> <li>- Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto.</li>   <li>- Interpretar e modelar situações com as operações e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.</li> <li>- Compreender e usar algoritmos para a adição e subtração envolvendo decimais com números até quatro algarismos, relacionando o seu uso com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal.</li> <li>- Compreender e usar o algoritmo da multiplicação e aplicá-lo com números até três algarismos no multiplicando e dois algarismos no multiplicador, e discutir a razoabilidade do resultado obtido.</li> <li>- Compreender e usar o algoritmo da divisão e aplicá-lo com números até três algarismos no dividendo e dois algarismos no divisor e discutir a razoabilidade do resultado obtido.</li> <li>- Interpretar o resto da divisão obtida no algoritmo da divisão, nomeadamente no contexto da resolução de problemas.</li> </ul>			
<p><b>Álgebra</b> <b>20%</b> Regularidades em sequências</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular conjecturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testar essas conjecturas, explicando o raciocínio usado.</li> <li>- Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias.</li> <li>- Continuar uma sequência de crescimento respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.</li> <li>- Estabelecer a correspondência entre a ordem do termo de uma sequência e o termo.</li> <li>- Prever um termo não visível de uma sequência pictórica de crescimento e justificar a previsão.</li> </ul>			

<p>Expressões e relações</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever em linguagem natural a regra de formação de uma sequência de crescimento, explicando as suas ideias.</li> <li>- Criar e modificar sequências, revelando criatividade e flexibilidade.</li> <li>- Reconhecer expressões numéricas equivalentes, envolvendo a divisão.</li> <li>- Completar igualdades aritméticas envolvendo a divisão, justificando.</li> <li>- Comparar expressões numéricas, usando a simbologia <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math> ou <math>=</math> para exprimir o resultado dessa comparação.</li> <li>- Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos.</li> <li>- Interpretar e modelar situações com variação de quantidades ou grandezas e resolver problemas associados, usando representações múltiplas, em particular letras.</li> <li>- Reconhecer a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos e descrever os seus processos de construção, desenvolvendo o pensamento computacional.</li> </ul>			
<p><b>Dados e Probabilidades 20%</b> Questões estatísticas, recolha e organização de dados</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas que contribuam para um mesmo estudo.</li> <li>- Definir quais os dados a recolher num estudo e onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias).</li> <li>- Selecionar criticamente um método de recolha de dados adequado a um estudo, reconhecendo que diferentes métodos têm implicações para as conclusões do estudo.</li> <li>- Recolher dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet.</li> </ul>			
<p>Representações gráficas</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar conjuntos de dados quantitativos sobre a mesma característica através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), incluindo fonte, título e legenda.</li> <li>- Representar dois conjuntos de dados sobre a mesma característica através de gráficos de barras justapostas (frequências absolutas), incluindo fonte, título e legenda.</li> </ul>			

<p>Análise</p> <p>Comunicação e divulgação de um estudo</p> <p>Probabilidades</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s).</li> <li>- Analisar representações gráficas presentes nos media e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística.</li> <li>- Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.</li> <li>- Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.</li> <li>- Decidir a quem divulgar um estudo realizado, em contextos exteriores à comunidade escolar.</li> <li>- Elaborar recursos que apoiem a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente.</li> <li>- Expressar a maior ou menor convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), usando as ideias de "impossível", "improvável", "igualmente provável", "provável" e "certo".</li> <li>- Usar a convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso) para fazer previsões e tomar decisões informadas, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.</li> </ul>			
<p><b>Geometria e Medida</b> <b>20%</b> Sólidos</p> <p>Figuras planas</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos.</li> <li>- Classificar hierarquicamente quadriláteros (quadrado, retângulo, losango e paralelogramo) com base nas suas</li> </ul>			

<p>Operações com figuras</p>		<p>propriedades (igualdade de lados, tipo de ângulos, paralelismo dos lados).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar retas paralelas e perpendiculares.</li> <li>- Compreender que os pontos de uma circunferência estão à mesma distância do seu centro e identificar esta distância com a medida do raio.</li> <li>- Relacionar a medida do raio com a medida do diâmetro.</li> <li>- Distinguir círculo de circunferência.</li> </ul> <p>- Reconhecer se uma figura plana tem simetria de reflexão e identificar os eixos de simetria.</p> <p>- Reconhecer se uma figura plana tem simetria de rotação e identificar a amplitude das rotações associadas (quartos de volta (90º) ou meias-voltas (180º)).</p> <p>- Interpretar e modelar situações recorrendo à simetria de reflexão e à simetria de rotação, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção do mundo que nos rodeia.</p>			
<p>Área</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer o <math>cm^2</math> e o <math>m^2</math> como unidades convencionais de medida da área e relacioná-las.</li> <li>- Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do retângulo, relacionando-a com a contagem estruturada do número de unidades existentes num retângulo.</li> <li>- Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do quadrado.</li> <li>- Estimar a medida da área de uma figura usando o <math>cm^2</math> e o <math>m^2</math> e explicar as razões da sua estimativa.</li> <li>- Interpretar e modelar situações que envolvam área, expressa em <math>m^2</math> ou <math>cm^2</math>, e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.</li> </ul>			
<p>Capacidade</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o que é a capacidade de um recipiente e comparar e ordenar recipientes segundo a sua capacidade, em contextos diversos.</li> <li>- Medir a capacidade de um recipiente, usando unidades de medida convencionais (litro, centilitro e mililitro) e relacioná-las.</li> <li>- Reconhecer valores de referência de capacidade (1l, 50 cl, 33 cl, 200 ml) e estabelecer relações entre eles.</li> <li>- Estimar a medida da capacidade de recipientes, usando unidades de medida convencionais, e explicar as razões da sua estimativa.</li> </ul>			

## AEZUFF – ESCOLA BÁSICA JOÃO DE BARROS

Dinheiro		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.</li> <li>- Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreender o que é o saldo.</li> <li>- Discutir criticamente informações públicas que envolvam o dinheiro</li> </ul>			
<p><b>ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS:</b> <b>A</b> – LINGUAGEM 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; <b>J</b> – CONSCIÊNCIA E DOMÍNIO DO CORPO</p>					

<sup>1</sup> O aluno deverá caminhar para uma construção sólida da sua formação humanística, assumir a sua cidadania garantindo o respeito pelos valores democráticos e pelos direitos humanos emanados da ENEC e da Estratégia de Educação para a Cidadania na Escola.

<sup>2</sup> O aluno, nas suas atividades de aprendizagem, deverá pautar a sua conduta pelos seguintes valores inscritos no PASEO: responsabilidade e integridade; excelência e exigência; curiosidade; reflexão e inovação; cidadania e liberdade.

3 Capacidades Matemáticas – tema avaliado de forma transversal, integrando todos os temas matemáticos.