



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E EXPERIMENTAIS

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO - MATEMÁTICA 6.º ANO

ANO LETIVO 2020/2021

	Domínios/Temas	Ponderação	Domínios/ Aprendizagens Essenciais	Descritores do Perfil do Aluno (*)	Instrumentos de Avaliação
Conhecimentos, Capacidades, Atitudes e valores	Conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos	70%	<p>GEOMETRIA E MEDIDA 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. Reconhecer casos de possibilidade de construção de triângulos e construir triângulos a partir de elementos dados (amplitude de ângulos, comprimento de lados). Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros, áreas de paralelogramos e triângulos e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. Calcular perímetros e áreas de polígonos regulares e irregulares, recorrendo a fórmulas, por enquadramento, ou por decomposição e composição de figuras planas. <p>GEOMETRIA E MEDIDA 6</p> <ul style="list-style-type: none"> Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados. Identificar e construir o transformado de uma dada figura através de isometrias (reflexão axial e rotação) e reconhecer simetrias de rotação e de reflexão em figuras, em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos. Calcular perímetros e áreas de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas. Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados. Identificar e desenhar planificações de sólidos geométricos e reconhecer um sólido a partir da sua planificação. Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de volumes de sólidos (prismas retos e cilindros) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES 6</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar números primos e números compostos e decompor um número em fatores primos. Reconhecer múltiplos e divisores de números naturais, dar exemplos e utilizar as noções de mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números. Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcular potências de base racional não negativa e expoente natural. Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, 	<p>Conhecedor/Sabedor/ Culto/Informado (A,B,G,I,J)</p> <p>Criativo (A,C,D,J)</p> <p>Criativo/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>Questionador (A,F,G,I,J)</p> <p>Comunicador (A,B,D,E,H)</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>Regime presencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Fichas de avaliação Fichas de trabalho Trabalho de sala de aula Atividades de articulação curricular Grelha de observação (empenho / organização; comportamento; pontualidade / assiduidade; material / registos) Autoavaliação Planos individuais de trabalho Participação oral <p>Regime à distância:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabalhos / tarefas / questões propostas Grelha de observação (empenho/ participação; postura no Meet; pontualidade / assiduidade; entrega das tarefas)



		<p>e estabelecer relações entre as diferentes representações, incluindo o numeral misto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar e ordenar números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica. • Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números. • Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais não negativos, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos, e fazer estimativas plausíveis. • Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis. <p>ÁLGEBRA 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar as propriedades das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão), as regras da potenciação e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parêntesis com números racionais não negativos. • Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica. • Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcular potências de base racional não negativa e expoente natural. • Determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que represente uma sequência numérica em que a diferença entre termos consecutivos é constante. • Reconhecer os significados de razão e proporção e usá-las para resolver problemas. • Reconhecer situações de proporcionalidade direta num enunciado verbal ou numa tabela e indicar uma das constantes de proporcionalidade, explicando o seu significado dado o contexto. <p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa. • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras, de linhas e circulares, e interpretar a informação representada. 		
	<p>Resolução de problemas/ Raciocínio matemático</p>	<p>15%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias de resolução de problemas envolvendo expressões numéricas, em contextos matemáticos e não matemáticos. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística (moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões. • Compreender e construir explicações e justificações matemáticas, incluindo o 	<p>Conhecedor/Sabedor/ Culto/Informado (A,B,G,I,J)</p> <p>Criativo (A,C,D,J)</p> <p>Criativo/Analítico (A,B,C,D,G)</p> <p>Respeitador da diferença do outro (A,B,E,F,H)</p>	<p><u>Regime presencial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de avaliação - Fichas de trabalho - Trabalho de sala de aula - Atividades de



			<p>recurso a exemplos e contraexemplos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. 	<p>Sistematizador/Organizador (A,B,C,I,J)</p> <p>Questionador (A,F,G,I,J)</p> <p>Comunicador (A,B,D,E,H)</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>articulação curricular</p> <ul style="list-style-type: none"> Grelha de observação (empenho / organização; comportamento; pontualidade / assiduidade; material / registos) Autoavaliação Planos individuais de trabalho Participação oral <p>Regime à distância:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabalhos / tarefas / questões propostas Grelha de observação (empenho/participação; postura no Meet; pontualidade / assiduidade; entrega das tarefas)
<p>Comunicação matemática</p>	<p>15%</p>		<ul style="list-style-type: none"> Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados. <p>O aluno, nos diferentes domínios/temas, deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. Desenvolver comportamentos em contextos de cooperação, partilha. 	<p>Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (A,B,G,I,J)</p> <p>Criativo (A,C,D,J)</p> <p>Criativo/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>Questionador (A,F,G,I,J)</p>	<p>Regime presencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Fichas de avaliação Fichas de trabalho Trabalho de sala de aula Atividades de articulação curricular Grelha de observação (empenho / organização; comportamento; pontualidade / assiduidade; material)



				<p>Comunicador (A,B,D,E,H)</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>/ registos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoavaliação • Planos individuais de trabalho • Participação oral <p><u>Regime à distância:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos / tarefas / questões propostas - Grelha de observação (empenho/ participação; postura no Meet; pontualidade / assiduidade; entrega das tarefas)
--	--	--	--	--	---

(*) ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	(*) VALORES
<p>A. Linguagens e textos</p> <p>B. Informação e comunicação</p> <p>C. Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D. Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E. Relacionamento interpessoal</p> <p>F. Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>G. Bem-estar, saúde e ambiente</p> <p>H. Sensibilidade estética e artística</p> <p>I. Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>J. Consciência e domínio do corpo</p>	<p>1. Responsabilidade e integridade</p> <p>2. Excelência e exigência</p> <p>3. Curiosidade, reflexão e inovação</p> <p>4. Cidadania e participação</p> <p>5. Liberdade</p>



PERFIS DE APRENDIZAGENS DOS ALUNOS (definidos a partir das aprendizagens essenciais e integrando descritores de desempenho)					
DOMÍNIOS/TEMAS	NÍVEIS DE DESEMPENHO				
	1 MUITO INSUFICIENTE (0% - 19%)	2 INSUFICIENTE (20% - 49%)	3 SUFICIENTE (50% - 69%)	4 BOM (70% - 89%)	5 MUITO BOM (90% - 100%)
Conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos	<p>O aluno revela um desempenho muito insuficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - não conhece nem compreende procedimentos, técnicas, conceitos, propriedades e relações de cada conteúdo programático da disciplina; - não adquiriu conhecimentos nem os aplica; - não domina procedimentos e técnicas diversificadas de cada conteúdo programático da disciplina; - não revela autorregulação e confiança; - não revela empenho e responsabilidade; - não revela persistência e autonomia; - não coopera nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>insuficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conhece e compreende de forma insuficiente, procedimentos, técnicas, conceitos, propriedades e relações; - aplica de forma insuficiente conhecimentos adquiridos; - domina de forma insuficiente procedimentos e técnicas diversificadas; - revela, raramente, autorregulação e confiança; - revela raramente empenho e responsabilidade; - revela raramente persistência e autonomia; - coopera raramente nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho suficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conhece e compreende de forma suficiente, procedimentos, técnicas, conceitos, propriedades e relações; - aplica de forma suficiente conhecimentos adquiridos; - domina de forma suficiente procedimentos e técnicas diversificadas; - revela alguma autorregulação e confiança; - revela algum empenho e alguma responsabilidade; - revela alguma persistência e alguma autonomia; - coopera algumas vezes nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho bom em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conhece e compreende bem, procedimentos, técnicas, conceitos, propriedades e relações; - aplica bem conhecimentos adquiridos; - domina bem procedimentos e técnicas diversificadas; - revela frequentemente autorregulação e confiança; - revela frequentemente empenho e responsabilidade; - revela frequentemente persistência e autonomia; - coopera frequentemente nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho muito bom em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conhece e compreende muito bem, procedimentos, técnicas, conceitos, propriedades e relações; - aplica muito bem conhecimentos adquiridos; - domina muito bem procedimentos e técnicas diversificadas; - revela muita autorregulação e confiança; - revela muito empenho e muita responsabilidade; - revela muita persistência e muita autonomia; - coopera sempre nas tarefas realizadas em grupo.
Resolução de problemas/ Raciocínio matemático	<p>O aluno revela um desempenho muito insuficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - não formula nem resolve problemas, concebendo e aplicando estratégias de resolução e avaliando a plausibilidade dos resultados; - não resolve problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já apreendidos; - não desenvolve a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir 	<p>O aluno revela um desempenho insuficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raramente formula e resolve problemas, concebendo e aplicando estratégias de resolução e avaliando a plausibilidade dos resultados; - raramente resolve problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já apreendidos; - raramente desenvolve a capacidade de abstração e de generalização e de compreender 	<p>O aluno revela um desempenho suficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formula e resolve problemas com alguma dificuldade, concebendo e aplicando estratégias de resolução e avaliando a plausibilidade dos resultados; - resolve com alguma dificuldade problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já apreendidos; - desenvolve com dificuldade a 	<p>O aluno revela um desempenho bom em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formula e resolve com facilidade problemas, concebendo e aplicando estratégias de resolução e avaliando a plausibilidade dos resultados; - resolve problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já apreendidos; - desenvolve a capacidade de abstração e de generalização e 	<p>O aluno revela um desempenho muito bom em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORES DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formula e resolve com muita facilidade problemas, concebendo e aplicando estratégias de resolução e avaliando a plausibilidade dos resultados; - resolve com muita facilidade problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já apreendidos; - desenvolve muito bem a



	<p>argumentos matemáticos e raciocínios lógicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - não revela autorregulação e confiança; - não revela empenho e responsabilidade; - não revela persistência e autonomia; - não coopera nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - revela, raramente, autorregulação e confiança; - revela raramente empenho e responsabilidade; - revela raramente persistência e autonomia; - coopera raramente nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - revela alguma autorregulação e confiança; - revela algum empenho e alguma responsabilidade; - revela alguma persistência e alguma autonomia; - coopera algumas vezes nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - não revela autorregulação e confiança; - revela frequentemente empenho e responsabilidade; - revela frequentemente persistência e autonomia; - coopera frequentemente nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - não revela autorregulação e confiança; - revela muito empenho e muita responsabilidade; - revela muita persistência e muita autonomia; - coopera sempre nas tarefas realizadas em grupo.
<p>Comunicação matemática</p>	<p>O aluno revela um desempenho muito insuficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - não interpreta textos matemáticos; - não exprime oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática; - não discute nem critica explicações e justificações de outros; - não analisa o seu próprio trabalho para identificar lacunas e dificuldades na aprendizagem; - não revela autorregulação e confiança; - não revela empenho e responsabilidade; - não revela persistência e autonomia; - não coopera nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho insuficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpreta com muita dificuldade textos matemáticos; - exprime com muita dificuldade oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática; - raramente discute e critica explicações e justificações de outros; - raramente analisa o seu próprio trabalho para identificar lacunas e dificuldades na aprendizagem; - revela, raramente, autorregulação e confiança; - revela raramente empenho e responsabilidade; - revela raramente persistência e autonomia; - coopera raramente nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho suficiente em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpreta com dificuldade textos matemáticos; - exprime com dificuldade oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática; - discute e critica com dificuldade explicações e justificações de outros; - analisa com dificuldade o seu próprio trabalho para identificar lacunas e dificuldades na aprendizagem; - revela alguma autorregulação e confiança; - revela algum empenho e alguma responsabilidade; - revela alguma persistência e alguma autonomia; - coopera algumas vezes nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho bom em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpreta com facilidade textos matemáticos; - exprime com facilidade oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática; - discute e critica com facilidade explicações e justificações de outros; - analisa com facilidade o seu próprio trabalho para identificar lacunas e dificuldades na aprendizagem; - revela frequentemente autorregulação e confiança; - revela frequentemente empenho e responsabilidade; - revela frequentemente persistência e autonomia; - coopera frequentemente nas tarefas realizadas em grupo. 	<p>O aluno revela um desempenho muito bom em relação aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio.</p> <p>APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpreta com muita facilidade textos matemáticos; - exprime com muita facilidade oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática; - discute e critica com muita facilidade explicações e justificações de outros; - analisa com muita facilidade o seu próprio trabalho para identificar lacunas e dificuldades na aprendizagem; - revela muita autorregulação e confiança; - revela muito empenho e muita responsabilidade; - revela muita persistência e muita autonomia; - coopera sempre nas tarefas realizadas em grupo.