

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Ensino Básico)

5º Ano / MATEMÁTICA

	DOMINIO / ORGANIZADOR / etc. (de acordo com as AE de cada disciplina)	APRENDIZAGENS ESSENCIAS	DESCRITORES do PERFIL do ALUNO	INSTRUMENTOS e TÉCNICAS	PONDERAÇÃO	
					PARCIAL	TOTAL
CONHECIMENTOS	COGNITIVO Números Naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer que um número é divisor de um número diferente de zero quando o resto da divisão inteira do maior pelo menor é zero.</li> <li>Identificar múltiplos de um número, divisores de um número e relacionar múltiplos e divisores de um mesmo número.</li> <li>Reconhecer que qualquer número diferente de zero é múltiplo e divisor de si próprio e que 1 é divisor de todo o número natural.</li> <li>Representar os conjuntos de múltiplos e divisores de um número e reconhecer que há um número finito de divisores de um número e uma infinidade de múltiplos de um número.</li> <li>Reconhecer que um múltiplo de um múltiplo de um número é múltiplo deste número e, analogamente, para os divisores, conjeturando e justificando a relação.</li> <li>Identificar os números primos menores que 100. Resolver problemas que envolvam números primos, em diversos contextos.</li> <li>Reconhecer a potência de um número (base e expoente naturais) como um produto de fatores iguais a esse número.</li> </ul>	C, D, E, F, I	- Teste escrito (2 no 1º e 2º período e 1 no terceiro período).	60%	80%

	<p style="text-align: center;"><b>Frações, Decimais e Percentagens</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o efeito que a multiplicação sucessiva de um número natural (maior do que um) por si próprio produz na grandeza do número obtido. Interpretar e modelar situações com fenômenos reais e enigmas envolvendo potências e resolver problemas associados.</li> <li>• Escrever números como 10, 100, 1000, 10000 na forma de potência de base 10 e vice-versa.</li>   <li>• Reconhecer e determinar frações equivalentes através de uma relação multiplicativa.</li> <li>• Relacionar percentagens com frações de denominador 100.</li> <li>• Comparar e ordenar frações e representá-las na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução realizadas por si e por outros.</li> <li>• Comparar e ordenar decimais e representá-los na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução realizadas por si e por outros.</li> <li>• Estabelecer relações entre frações, decimais e percentagens, no contexto da resolução de problemas.</li> <li>• Determinar o valor aproximado de um número, por defeito e por excesso, até às centésimas. Fazer arredondamentos no contexto da resolução de problemas, até às centésimas.</li> <li>• Adicionar e subtrair frações, em casos em que um denominador é múltiplo do outro.</li> <li>• Reconhecer a multiplicação de um número natural por uma fração como a adição sucessiva dessa fração. Multiplicar uma fração por um número natural, dando significado à fração como operador.</li> <li>• Interpretar e modelar situações que possam ser traduzidas pela multiplicação de dois números, sendo um deles uma fração e o outro um natural, recorrendo criticamente a representações adequadas para explicar as suas ideias.</li> <li>• Realizar multiplicações envolvendo decimais e números naturais.</li> <li>• Relacionar a multiplicação de um número natural por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 1/10; 1/100 e 1/100, respetivamente.</li> <li>• Multiplicar decimais até às centésimas.</li> <li>• Formular e testar conjeturas, identificando regularidades no número de casas decimais do produto de dois decimais.</li> <li>• Realizar divisões envolvendo decimais e números naturais.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>A, C, D, E, F</b></p>	<p>- Trabalho de projeto interdisciplinar/resolução de problemas/tarefas matemáticas (1 por período).</p>	<p style="text-align: center;"><b>15%</b></p>	
--	--	---	---	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a divisão de um número natural por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 10, 100 e 1000 respetivamente.</li> <li>• Dividir decimais até às centésimas recorrendo ao cálculo mental ou por aplicação conjunta do algoritmo de divisão de naturais e do conhecimento da multiplicação e divisão de um natural por um decimal da forma 0,1 ou 0,01 ou 0,001.</li> <li>• Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental (com apoio em registos intermédios) para a adição e subtração de frações, mobilizando as propriedades das operações, para produzir estimativas de cálculo ou valor exato de um cálculo.</li> <li>• Desenvolver e usar estratégias de cálculo mental com decimais, tirando partido da regra da multiplicação e divisão por 10, 100, 1000 e 0,1; 0,01 e 0,001, das propriedades.</li> <li>• das operações e da relação entre a multiplicação e divisão, comunicando de forma fluente.</li> <li>• Analisar, comparar e ajuizar a adequação das estratégias de cálculo mental realizadas por si e por outros, apresentando e explicando os seus raciocínios.</li> <li>• Decidir da razoabilidade do resultado de uma operação obtida por qualquer um dos processos (algoritmo, cálculo mental, calculadora).</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p><b>Ângulos e Triângulos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir reta de semirreta e de segmento de reta.</li> <li>• Identificar a posição relativa de retas paralelas e retas concorrentes, perpendiculares ou oblíquas, e representá-las utilizando recursos diversificados.</li> <li>• Compreender que a amplitude de um ângulo pode ser medida e conhecer a unidade de medida grau.</li> <li>• Medir a amplitude do ângulo usando transferidor, com aproximação ao grau, e classificá-lo.</li> <li>• Fazer estimativas de medida de amplitude de um dado ângulo, por comparação com amplitudes de ângulos de referência (<math>45^\circ</math>, <math>90^\circ</math> e <math>180^\circ</math>).</li> <li>• Construir ângulos com uma dada medida de amplitude.</li> <li>• Classificar triângulos quanto aos lados e quanto aos ângulos. Descrever relações entre os lados e os ângulos de um triângulo e usá-las na resolução de problemas.</li> <li>• Construir triângulos e compreender os casos em que é possível a sua construção, apresentando e explicando ideias e raciocínios.</li> <li>• Reconhecer os critérios de congruência de triângulos e usá-los na construção de triângulos e resolução de problemas.</li> <li>• Compreender o significado de figuras equivalentes e resolver problemas em diversos contextos.</li> <li>• Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do paralelogramo a partir do retângulo, com recurso a material manipulável e/ou tecnológico.</li> <li>• Identificar as alturas de um paralelogramo.</li> <li>• Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do triângulo a partir do paralelogramo, com recurso a material manipulável e/ou tecnológico.</li> <li>• Identificar as alturas de um triângulo e relacionar as respectivas posições com a classificação do triângulo.</li> <li>• Identificar pares de faces paralelas e pares de faces perpendiculares em prismas.</li> <li>•- Explicar a classificação hierárquica entre prismas retos, paralelepípedos retângulos e cubos, apresentando e explicando raciocínios e representações. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular e testar conjecturas identificando regularidades em classes de poliedros envolvendo os seus elementos e expressá-las usando linguagem corrente ou através de expressões algébricas. Justificar relações entre os elementos de classes de poliedros recorrendo à sua organização espacial, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>• Identificar e construir poliedros a partir das suas planificações, estabelecendo relações entre elementos da planificação e do poliedro.</li> <li>• Construir e reconhecer diferentes planificações para o mesmo poliedro.</li> </ul> </li> </ul>	<p>A, C, D, E, F, I</p>			
--	------------------------------------	---	-------------------------	--	--	--

	<p><b>Regularidades e Sequências</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificar conjecturas que envolvam relações entre o termo de uma sequência de crescimento, em particular geométrica, e a sua ordem (pensamento funcional) sem necessidade de recorrer ao termo anterior (pensamento recursivo).</li> <li>• Identificar e descrever em linguagem natural, pictórica e simbólica, uma possível lei de formação para uma sequência de crescimento dada, transitando de forma fluente entre diferentes representações. Criar, completar e continuar sequências numéricas 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>• Identificar propriedades de elementos de um conjunto ou relações entre os seus elementos, e descrevê-las por palavras, desenhos ou expressões algébricas, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>• Expressar, em linguagem simbólica, relações e propriedades simples descritas em linguagem natural e reciprocamente, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.</li> <li>• Determinar o valor de uma expressão algébrica quando se atribui um valor numérico à letra.</li> <li>• Identificar expressões algébricas equivalentes, relacionando-as com o seu significado no contexto, e justificar por palavras próprias.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam expressões algébricas, em diversos contextos.</li> </ul>	<p><b>A, C, D, E, F, I</b></p>			
--	--	---	--------------------------------	--	--	--

**Figuras planas e Poliedros**

- Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de paralelogramos e triângulos, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.
- Calcular perímetros e áreas de polígonos, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas.
- Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados.
- Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.
- 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).
- 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.

A, C, D, E, F, I

	<p style="text-align: center;"><b>Dados e Probabilidades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular questões de interesse dos alunos, sobre características qualitativas e quantitativas discretas.</li> <li>• Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, incluindo fontes primárias ou secundárias, e quem inquirir e/ou o que observar.</li> <li>• Participar criticamente na seleção do método de recolha de dados num estudo, identificando como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (pública/segreda).</li> <li>• Selecionar o método de recolha dos dados, em especial questionários simples.</li> <li>• Reconhecer que diferentes técnicas de recolha de dados (respostas autoselecionadas, entrevista direta (oral) versus por escrito) têm implicações para as conclusões do estudo.</li> <li>• Construir questionários simples, com questões de resposta fechada, com recurso a tecnologia, e aplicá-los.</li> <li>• Usar tabelas de frequências absolutas e relativas (em percentagem) para registar e organizar os dados e limpar de galhas detetadas. Usar título na tabela.</li> <li>• Representar dados através de gráficos circulares de frequências relativas.</li> <li>• Representar dados através de gráficos de barras de frequências relativas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</li> <li>• Representar conjuntos de dados (qualitativos e/ou quantitativos discretos) através de gráficos barras justapostas (frequências absolutas e relativas), usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</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>• Identificar a média como o valor resultante da distribuição equitativa do total dos dados (o ponto de equilíbrio dos dados) e interpretar o seu significado em contexto.</li> <li>• Calcular a média com recurso a um procedimento adequado aos dados, nomeadamente dividir a soma dos valores dos dados pelo número de dados, e compreender que esta medida é sensível a cada um dos dados.</li> <li>• Identificar qual(ais) a(s) medida(s) de resumo que são possíveis de calcular em dados qualitativos e em dados quantitativos.</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.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>A, B, C, D, E, F, G, I</b></p>			
--	--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <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.</li> <li>• Elaborar um poster digital que apoie a apresentação oral de um estudo realizado, atendendo ao público a quem será divulgado, contando a história que está por detrás dos dados, e colocando questões emergentes para estudos futuros.</li> <li>• Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento exprime o grau de convicção na sua realização. Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%.</li> <li>• Estimar a probabilidade de acontecimentos usando a frequência relativa.</li> <li>• Conjeturar sobre o grau de convicção na ocorrência de uma dada característica num grupo com base em informação obtida em grupos diferentes.</li> <li>• Usar as probabilidades para conhecer e compreender o mundo à nossa volta, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.</li> </ul>				
<b>COMUNICAÇÃO</b>	<b>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</b>  <b>Expressão de ideias</b>  <b>Discussão de ideias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.</li> <li>• Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.</li> </ul>		-Trabalhos de pesquisa/investigação/projeto (1 por período)	<b>5%</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PESSOAL E INTERPESSOAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação. (5%)</li> <li>• Autonomia. (5%)</li> <li>• Responsabilidade. (5%)</li> <li>• Cooperação. (5%)</li> </ul>		<b>A, B, C, D, E, F, G, H, I</b>	- observação direta - grelhas de observação <b>(1 por período)</b>	<b>20%</b>	

## APURAMENTO DAS CLASSIFICAÇÕES:

1. Para o apuramento das classificações a atribuir em cada período são considerados os elementos de avaliação recolhidos desde o início do ano letivo, em cada um dos domínios.
2. Para apuramento da classificação a atribuir no final do ano letivo, no 2º ciclo, será aplicado um mecanismo de majoração na dimensão “conhecimento” ou “comunicação”, nos testes escritos.

## Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):

A Linguagens e textos

B Informação e comunicação

C Raciocínio e resolução de problemas

D Pensamento crítico e pensamento criativo

E Relacionamento interpessoal

F Desenvolvimento pessoal e autonomia;

G Bem-estar, saúde e ambiente

H Sensibilidade estética e artística

I Saber científico, técnico e tecnológico

J Consciência e domínio do corpo

## DIMENSÃO DA AVALIAÇÃO - CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO DESCRITORES DE DESEMPENHO

NÍVEL 5	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica corretamente os números, os primos, números compostos e decompõe todos os números de forma adequada em fatores primos.</li><li>• Reconhece bem e corretamente, todos os múltiplos e divisores de números naturais.</li></ul> <p>Usa adequadamente as propriedades das operações adição e subtração e forma correta a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usa de forma muito adequada as expressões numéricas para representar uma dada situação.</li></ul>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica de forma suficiente os números, os primos, números compostos e decompõe satisfatoriamente um número em fatores primos.</li><li>• Reconhece de forma satisfatória múltiplos e divisores de números naturais.</li></ul> <p>Usa regularmente as propriedades das operações adição e subtração e forma suficiente a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usa de forma satisfatória as expressões numéricas para representar uma dada situação.</li></ul>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica de forma insuficiente os números, os primos, números compostos e decompõe insatisfatoriamente um número em fatores primos.</li><li>• Reconhece de forma insatisfatória múltiplos e divisores de números naturais.</li></ul> <p>Usa inadequadamente as propriedades das operações adição e subtração e forma insuficiente a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usa de forma insatisfatória as expressões numéricas para representar uma dada situação.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concebe e aplica adequadamente as estratégias de resolução de problemas.</li> <li>• Representa de forma correta, números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem.</li> <li>• Compara e ordena adequadamente números racionais não negativos.</li> <li>• Adiciona e subtrai adequadamente, números racionais não negativos nas diversas representações.</li> <li>• Usa as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações insatisfatoriamente no cálculo do valor de expressões numéricas.</li> <li>• Usa expressões numéricas inadequadamente para representar uma dada situação.</li> <li>• Descreve inadequadamente figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos.</li> <li>• Identifica e desenha de forma insatisfatória planificações de sólidos geométricos e reconhece de forma insuficiente, um sólido a partir da sua planificação.</li> <li>• Exprime insatisfatoriamente a amplitude de um ângulo em graus e identificar inadequadamente ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente opostos.</li> <li>• Concebe e aplica de forma insuficiente estratégias na resolução de problemas usando inadequadamente ideias geométricas.</li> <li>• Exprime, oralmente e por escrito, de forma insuficiente, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar insatisfatoriamente raciocínios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concebe e aplica regularmente as estratégias de resolução de problemas.</li> <li>• Representa de forma satisfatória, números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem.</li> <li>• Compara e ordena regularmente números racionais não negativos.</li> <li>• Adiciona e subtrai satisfatoriamente, números racionais não negativos nas diversas representações.</li> <li>• Usa as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações satisfatoriamente no cálculo do valor de expressões numéricas.</li> <li>• Usa expressões numéricas regularmente para representar uma dada situação.</li> <li>• Descreve de forma aceitável, figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos.</li> <li>• Identifica e desenha de forma satisfatória planificações de sólidos geométricos e reconhece de forma suficiente, um sólido a partir da sua planificação.</li> <li>• Exprime satisfatoriamente a amplitude de um ângulo em graus e identificar regularmente ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente opostos.</li> <li>• Concebe e aplica de forma suficiente estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas.</li> <li>• Exprime, oralmente e por escrito, de forma suficiente, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar satisfatoriamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concebe e aplica inadequadamente as estratégias de resolução de problemas.</li> <li>• Representa de forma insatisfatória, números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem.</li> <li>• Compara e ordena inadequadamente números racionais não negativos.</li> <li>• Adiciona e subtrai insatisfatoriamente, números racionais não negativos nas diversas representações.</li> <li>• Usa as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações insatisfatoriamente no cálculo do valor de expressões numéricas.</li> <li>• Usa expressões numéricas inadequadamente para representar uma dada situação.</li> <li>• Descreve inadequadamente figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos.</li> <li>• Identifica e desenha de forma insatisfatória planificações de sólidos geométricos e reconhece de forma insuficiente, um sólido a partir da sua planificação.</li> <li>• Exprime insatisfatoriamente a amplitude de um ângulo em graus e identificar inadequadamente ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente opostos.</li> <li>• Concebe e aplica de forma insuficiente estratégias na resolução de problemas usando inadequadamente ideias geométricas.</li> </ul>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza de forma insuficiente os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas.</li> <li>• Reconhece inadequadamente casos de possibilidade de construção de triângulos.</li> <li>• Desenvolve de forma insatisfatória, a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</li> <li>• Reconhece adequadamente o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de paralelogramos e triângulos.</li> <li>• Calcula de forma correta perímetros e áreas de polígonos, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas.</li> <li>• Concebe e aplica de forma muito satisfatória estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos.</li> <li>• Desenvolve adequadamente e corretamente a capacidade de visualização, de construir explicações, de justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</li> <li>• Distingue corretamente os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa.</li> <li>• Recolhe, organiza e representa dados de forma muito satisfatória, recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpretar a informação representada.</li> <li>• Resolve de forma correta, problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza adequadamente, medidas estatísticas (moda e amplitude) para os interpretar e</li> </ul>	<p>raciocínios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza de forma suficiente os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas.</li> <li>• Reconhece suficientemente casos de possibilidade de construção de triângulos.</li> <li>• Desenvolve de forma satisfatória, a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</li> <li>• Reconhece regularmente o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de paralelogramos e triângulos.</li> <li>• Calcula de forma suficiente perímetros e áreas de polígonos, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas.</li> <li>• Concebe e aplica de forma satisfatória estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos.</li> <li>• Desenvolve suficientemente e a capacidade de visualização, de construir explicações, de justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</li> <li>• Distingue satisfatoriamente os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa.</li> <li>• Recolhe, organiza e representa dados de forma satisfatória, recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpretar a informação representada.</li> <li>• Resolve de forma suficiente, problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza satisfatoriamente, medidas estatísticas (moda e amplitude) para os interpretar e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprime, oralmente e por escrito, de forma insuficiente, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar insatisfatoriamente raciocínios.</li> <li>• Utiliza de forma insuficiente os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas.</li> <li>• Reconhece inadequadamente casos de possibilidade de construção de triângulos.</li> <li>• Desenvolve de forma insatisfatória, a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</li> <li>• Reconhece inadequadamente o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de paralelogramos e triângulos.</li> <li>• Calcula de forma insuficiente perímetros e áreas de polígonos, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas.</li> <li>• Concebe e aplica de forma insatisfatória estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos.</li> <li>• Desenvolve inadequadamente e insatisfatoriamente a capacidade de visualização, de construir explicações, de justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</li> <li>• Distingue insatisfatoriamente os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa.</li> </ul>
---	--	---

<p>tomar decisões.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprime corretamente, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem adequada da estatística.</li> </ul>		<p>tomar decisões.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprime satisfatoriamente, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem da estatística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolhe, organiza e representa dados de forma insatisfatória, não recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpretar a informação representada.</li> <li>• Resolve de forma insuficiente, problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza inadequadamente, medidas estatísticas (moda e amplitude) para insatisfatoriamente, os interpretar e tomar decisões.</li> <li>• Exprime insatisfatoriamente, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem inadequada da estatística.</li> </ul>
--	--	--	---