



Descritores Matemática – 8º ano

Competências (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)				
Temas	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Geometria e Medida	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica parcialmente polígonos e sólidos geométricos, e as propriedades relativas a essas figuras. • Constrói parcialmente quadriláteros a partir de condições dadas. • Reconhece parcialmente as fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos e de volumes de sólidos. • Identifica parcialmente semelhanças de figuras no plano. • Identifica parcialmente os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos. • Reconhece parcialmente isometrias. • Enuncia o Teorema de Pitágoras. • Apresenta dificuldades em mobilizar as novas aprendizagens na resolução de problemas simples. • Apresenta muitas dificuldades no raciocínio e argumentação matemática. • Revela dificuldades na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica polígonos e sólidos geométricos e as propriedades relativas a essas figuras. • Constrói quadriláteros a partir de condições dadas. • Compreende e aplica as fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos e de volumes de sólidos. • Identifica semelhanças de figuras no plano. • Identifica os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos. • Reconhece isometrias e composições simples destas transformações. • Demonstra o Teorema de Pitágoras. • Resolve problemas simples, mobilizando as novas aprendizagens. • Raciocina e argumenta matematicamente em contextos matemáticos simples. • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática pouco rigorosa para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Revela alguma capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade, autonomia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa polígonos e sólidos, e identifica propriedades relativas a essas figuras. • Constrói quadriláteros a partir de condições dadas. • Reconhece e aplica as fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos e de volumes de sólidos e usa-as na resolução de problemas em contextos não matemáticos. • Identifica e representa semelhanças de figuras no plano. • Identifica e utiliza os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos. • Reconhece e representa isometrias e composições simples destas transformações e utiliza-as em contextos não matemáticos. • Demonstra o Teorema de Pitágoras e utiliza-o na resolução de problemas em contexto não matemáticos. • Resolve problemas em contextos não matemáticos, mobilizando as novas aprendizagens e analisa estratégias e resultados. • Raciocina e argumenta matematicamente em contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa polígonos e sólidos, e identifica propriedades relativas a essas figuras e classifica-os de acordo com essas propriedades. • Constrói quadriláteros a partir de condições dadas. • Reconhece e aplica as fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos e de volumes de sólidos e usa-as na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. • Identifica e representa semelhanças de figuras no plano. • Identifica e utiliza os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos. • Reconhece e representa isometrias e composições simples destas transformações e utiliza-as em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos. • Demonstra o Teorema de Pitágoras e utiliza-o na resolução de problemas em contexto matemáticos e não matemáticos. • Resolve problemas em contextos não matemáticos e matemáticos, mobilizando as novas aprendizagens e analisa criticamente estratégias e resultados.

Competências (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)				
Temas	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Geometria e Medida			<ul style="list-style-type: none"> • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática com algumas lacunas para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões recorrendo a linguagem própria da geometria. • Revela capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades para melhorar a sua aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raciocina e argumenta matematicamente. Formula e testa conjeturas e analisa os argumentos de outros em contextos matemáticos e não matemáticos. • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões recorrendo a linguagem própria da geometria. • Revela muito boa capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades para melhorar a sua aprendizagem.

Competências (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)

Temas	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<p align="center">Números e Operações</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece parcialmente números inteiros e racionais nas suas diferentes representações em contextos matemáticos e não matemáticos. • Identifica parcialmente números irracionais. • Compara parcialmente números irracionais. • Calcula parcialmente com e sem calculadora, com números racionais. • Apresenta dificuldades em mobilizar as novas aprendizagens na resolução de problemas simples com números racionais. • Apresenta muitas dificuldades no raciocínio e argumentação matemática. • Revela dificuldades na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade). 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreende e aplica números inteiros e racionais nas suas diferentes representações em contextos matemáticos e não matemáticos. • Identifica números irracionais. • Compara números irracionais. • Calcula com e sem calculadora, com números racionais. • Resolve problemas simples com números racionais, mobilizando as novas aprendizagens e analisa estratégias e resultados. • Raciocina e argumenta matematicamente em contextos matemáticos simples. • Revela alguma capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade, autonomia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreende, aplica e relaciona números inteiros e racionais nas suas diferentes representações em contextos não matemáticos. • Identifica números irracionais como dízima infinita não periódica. • Compara números irracionais em contextos diversos. • Calcula com e sem calculadora, com números racionais, recorrendo a valores exatos e aproximados. • Resolve problemas com números racionais mobilizando as novas aprendizagens e analisa estratégias e resultados em contextos não matemáticos. • Raciocina e argumenta matematicamente em contextos matemáticos. • Revela capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, confiança, persistência, responsabilidade, autonomia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreende, aplica e relaciona números inteiros e racionais nas suas diferentes representações em contextos matemáticos e não matemáticos. • Identifica números irracionais como dízima infinita não periódica. • Compara números inteiros e racionais, com e sem recurso à reta real. • Calcula com e sem calculadora, com números racionais, recorrendo a valores exatos e aproximados e faz estimativas plausíveis. • Resolve problemas com números racionais mobilizando as novas aprendizagens e analisa criticamente estratégias e resultados em contextos matemáticos e não matemáticos. • Raciocina e argumenta matematicamente. Formula e testa conjeturas e analisa os argumentos de outros em contextos matemáticos e não matemáticos. • Revela muito boa capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, confiança, persistência, responsabilidade, autonomia).

Competências (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)				
Temas	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece parcialmente regularidades de números racionais. • Reconhece equações do 1º grau e do 2º grau (incompletas) com uma incógnita simples. • Reconhece sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas. • Reconhece uma função em algumas representações. • Representa parcialmente uma função afim. • Apresenta muitas dificuldades em mobilizar as novas aprendizagens na resolução de problemas simples utilizando equações e funções. • Apresenta muitas dificuldades no raciocínio e argumentação matemática. • Revela muitas dificuldades na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece regularidades e determina uma lei de formação de uma sequência de números racionais • Reconhece e resolve equações do 1.º grau e do 2º grau (incompletas) com uma incógnita. • Resolve parcialmente sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas. • Reconhece uma função em diversas representações. • Representa graficamente uma função afim. • Resolve problemas simples, utilizando equações e funções, mobilizando as novas aprendizagens em contextos matemáticos simples. • Raciocina e argumenta matematicamente em contextos matemáticos simples. • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática pouco rigorosa para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Revela alguma capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade, autonomia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece regularidades, determina uma lei de formação de uma sequência de números racionais e indica uma expressão algébrica que a representa. • Reconhece, interpreta e resolve equações do 1.º grau e do 2º grau (incompletas) com uma incógnita e usa para representar situações em contextos não matemáticos. • Resolve sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas. • Reconhece e interpreta uma função em diversas representações como relação entre variáveis e dois conjuntos em contextos não matemáticos. • Representa e interpreta graficamente uma função afim e relaciona a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente. • Resolve problemas, utilizando equações e funções em contextos matemáticos e não matemáticos mobilizando as novas aprendizagens (incluindo a utilização de tecnologia) e analisa estratégias e resultados em contextos matemáticos e não matemáticos. • Raciocina e argumenta matematicamente em contextos matemáticos. • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática com algumas lacunas para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Revela capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades para melhorar a sua aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece regularidades, determina uma lei de formação de uma sequência de números racionais e indica uma expressão algébrica que a representa. • Reconhece, interpreta e resolve equações do 1.º grau e do 2º grau (incompletas) com uma incógnita e usa para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. • Resolve sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas e interpreta graficamente a sua solução. • Reconhece e interpreta uma função em diversas representações como relação entre variáveis e dois conjuntos e usa as funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos. • Representa e interpreta graficamente uma função afim e relaciona a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente. • Resolve problemas, utilizando equações e funções em contextos matemáticos e não matemáticos, mobilizando as novas aprendizagens e analisa estratégias e resultados plausivelmente utilizando inclusivamente as tecnologias. • Raciocina e argumenta matematicamente. Formula e testa conjeturas e analisa os argumentos de outros em contextos matemáticos e não matemáticos. • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Revela muito boa capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades para melhorar a sua aprendizagem.

Competências (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)

Temas	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<p align="center">Organização e Tratamento de Dados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta parcialmente informação estatística. • Recolhe e organiza os dados recorrendo a algumas representações. • Identifica a população e a amostra. • Calcula a média, determina a moda de um conjunto de dados e determina parcialmente a mediana. • Resolve problemas simples envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados. • Apresenta muitas dificuldades no raciocínio e argumentação matemática. • Revela muitas dificuldades na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade). 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta informação estatística. • Recolhe e organiza os dados recorrendo a várias representações. • Distingue a população e a amostra. • Planeia e realiza parcialmente estudos estatísticos que envolvam procedimentos estatísticos. • Calcula a média, determina a moda de um conjunto de dados e determina a mediana. • Resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados. • Apresenta dificuldades na argumentação e no raciocínio estatístico. • Comunica, oralmente e por escrito, utilizando linguagem matemática pouco rigorosa para descrever, explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Revela alguma capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades na aprendizagem (Interesse, persistência, responsabilidade, autonomia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta e produz informação estatística e utiliza-a para resolver problemas. • Recolhe, organiza e representa os dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o diagrama de extremos e quartis. • Distingue a população e a amostra, discutindo os elementos que afetam a representatividade de uma amostra em relação à respetiva população. • Planeia e realiza estudos estatísticos que envolvam procedimentos estatísticos e compara dois ou mais conjuntos de dados. • Analisa e interpreta a informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas. • Resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza medidas estatísticas para os interpretar. • Compreende e constrói raciocínios estatísticos. • Comunica, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos utilizando linguagem própria da estatística. • Revela capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades para melhorar a sua aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta e produz informação estatística e utiliza-a para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas. • Recolhe, organiza e representa os dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o diagrama de extremos e quartis, e interpreta a informação representada. • Distingue a população e a amostra, discutindo os elementos que afetam a representatividade de uma amostra em relação à respetiva população. • Planeia e realiza estudos estatísticos que envolvam procedimentos estatísticos, interpreta os resultados, compara dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças usando linguagem estatística. • Analisa e interpreta a informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas e reconhece o seu significado no contexto de uma dada situação. • Resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões. • Compreende e constrói raciocínios e argumentos estatísticos. • Comunica, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões utilizando linguagem própria da estatística. • Revela muito boa capacidade na análise do seu trabalho para identificar progressos e dificuldades para melhorar a sua aprendizagem.