Agrupamento de Escolas
MADEIRA TORRES

Gestão Anual da Planificação do Currículo
Ano de 2026-2027
Departamento: Matemática
Disciplina: Matemática Ano: 7.º

REPÚBLICA PORTUGUESA
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO

Quadro 1

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/*Objetivos** (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização Total: 124
TEMA A Números **Números inteiros**	• Reconhecer o que é um número inteiro, positivo ou negativo, e representá-lo na reta numérica • Reconhecer o valor absoluto de um número. • Reconhecer o simétrico de um número negativo. • Comparar e ordenar números inteiros. • Reconhecer $\mathbb{Z}$ como o conjunto dos números inteiros e a sua relação com o conjunto dos números naturais ($\mathbb{N}$). • Adicionar números inteiros. • Reconhecer a comutatividade e a associatividade da adição de números inteiros. • Reconhecer a subtração de números naturais como uma adição de números inteiros. • Reconhecer que a subtração não goza de comutatividade e a associatividade. • Adicionar e subtrair números inteiros em diversos contextos, fazendo uso das propriedades das operações. • Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas que envolvam parênteses. • Imaginar e descrever uma situação que possa ser traduzida por uma expressão numérica dada. • Decidir sobre o método mais eficiente de efetuar um cálculo. • Resolver problemas que envolvam números inteiros negativos, em diversos contextos. • Conjeturar, generalizar e justificar relações entre números inteiros.	• Solicitar aos alunos que refiram números inteiros negativos com os quais contactem em situações da sua vida real e discutir o seu significado. • Introduzir a ideia de valor absoluto de um número como a distância entre o ponto que na reta numérica representa esse número e o ponto que representa o número zero. • Promover o uso da reta numérica para definir o valor absoluto e o simétrico de um número. • Recorrer à reta numérica (horizontal ou vertical) para comparar e ordenar números inteiros. • Introduzir a adição de números inteiros, a partir de uma situação familiar aos alunos. • Utilizar a reta numérica para, numa fase inicial, auxiliar na adição de números inteiros. • Mostrar aos alunos, com exemplos práticos, a vantagem de utilizar as propriedades da adição no cálculo de expressões numéricas, tais como $[-30+(+17)]+(-17)$. • Conduzir ao reconhecimento de que a subtração de números naturais corresponde à adição com o simétrico do subtrativo e usar esta propriedade para definir a subtração de dois números inteiros. • Proporcionar situações que conduzam à constatação de que as propriedades comutativa e associativa da adição não são extensíveis à subtração. • Providenciar a exploração de expressões numéricas que evidenciem a diferença entre o valor posicional e o operacional	**1º semestre** **32 aulas**

	• Comunicar matematicamente, descrevendo a forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, envolvendo números inteiros	do sinal "–" no cálculo do seu valor, com e sem recurso à calculadora. • Solicitar a determinação do valor exato de expressões numéricas simples que envolvam parênteses e valores negativos, através de cálculo mental, e pedir a explicação da estratégia usada. Propor a aos alunos que comparem e ajuízem a adequação das estratégias usadas por si e pelos colegas, promovendo o sentido crítico e capacidade de autorregulação • Pedir a determinação do sinal de uma expressão numérica, sem determinação do seu valor exato, com recurso ao cálculo mental, e solicitar a explicação da estratégia seguida. • Propor jogos numéricos que recorram à adição e subtração de números inteiros. • Propor a resolução de problemas simples contextualizados em situações da vida real, nomeadamente envolvendo temperaturas, elevadores e dinheiro, aplicando e adaptando estratégias diversas nomeadamente com recurso à tecnologia	
Números racionais	• Reconhecer o que é um número racional, positivo ou negativo. • Identificar números racionais negativos em diversos contextos. • Reconhecer $\mathbb{Q}$ como o conjunto dos números racionais. • Identificar em contexto números racionais negativos. • Representar números racionais na reta numérica. • Comparar e ordenar números racionais. • Adicionar e subtrair números racionais (cálculo mental e algoritmo) em diversos contextos. • Reconhecer as propriedades da adição de números racionais e aplicá-las quando for relevante para a simplificação dos cálculos. • Resolver problemas que envolvam adição e subtração de números racionais, em diversos contextos. • Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para a adição e subtração de números racionais, mobilizando as propriedades das operações. • Resolver problemas que envolvam percentagens no contexto do quotidiano dos alunos. • Calcular percentagens a partir do todo, e vice-versa.	• Solicitar aos alunos que refiram números racionais, positivos e negativos, com os quais contactem em situações da sua vida real e discutir o seu significado. • Conduzir ao reconhecimento de que o conjunto dos números inteiros ($\mathbb{Z}$) é um subconjunto dos números racionais ($\mathbb{Q}$) • Solicitar a representação de números racionais na reta numérica, promovendo a sua compreensão. Realçar a vantagem de ter os números racionais, quando não na forma decimal, escritos como soma de (ou diferença entre) um número inteiro e uma fração própria. • Promover a comparação e a ordenação de números racionais representados nas formas decimal e fracionária, com e sem recurso à reta numérica e a partir de uma situação da vida real. • Propor situações que levem os alunos a adicionar e subtrair números racionais, bem como multiplicar e dividir com números racionais não negativos, incluindo cálculos usando valores arredondados ou estimados. • Propor a simplificação de expressões numéricas ou a completação de igualdades numéricas de forma a promover a	

	• Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo percentagens. • Representar e comparar números racionais em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro positivo). • Reconhecer e utilizar números representados em notação científica, com recurso à tecnologia. • Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade).	compreensão e a vantagem da aplicação das propriedades da adição em $\mathbb{Q}$. • Desafiar os alunos a realizar a adição e subtração de números inteiros, valorizando as propriedades da adição, nomeadamente pela sua aplicação no cálculo mental com apoio em registos escritos. • Resolver problemas que envolvam percentagens no contexto do quotidiano dos alunos. • Calcular percentagens a partir do todo, e vice-versa. • Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo percentagens. • Propor a resolução de problemas a pares que envolvam percentagens em contextos da vida real. • Sensibilizar os alunos para a existência de diferentes estratégias de cálculo e para a pertinência da seleção da mais eficaz em cada caso. • Promover a identificação de grandezas expressas em notação científica estudadas em Físico-Química, possivelmente em trabalho coordenado com o docente dessa disciplina. • Interpretar a representação de números em notação científica em diferentes tipos de tecnologia (calculadoras, Internet) para a compreensão do significado de notação utilizada. • Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento de outras ciências. • Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões. • Atividades reguladoras da aprendizagem - identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Utilização de exemplos da vida real que proporcionem a compreensão do papel da matemática e da sua aplicação na resolução dos problemas da humanidade através dos tempos. • Trabalho de pares ou em grupos.	

Avaliação Intercalar			
TEMA D **Geometria** **Figuras planas**	• Identificar ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Generalizar e justificar a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Resolver problemas que incluam ângulos de um polígono convexo. • Reconhecer a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos alternos internos em pares de retas paralelas intersetadas por uma secante. • Reconhecer e justificar a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos verticalmente opostos. • Identificar as diagonais de um quadrilátero. • Descrever as propriedades das diagonais de um quadrilátero e aplicá-las para resolver problemas. • Formular conjeturas, generalizações e justificações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo • Explicar a classificação hierárquica dos quadriláteros, incluindo os casos do trapézio e do papagaio, apresentando e explicando raciocínios e representações. • Identificar propriedades e classificar quadriláteros. • Comunicar matematicamente articulando o conhecimento das propriedades dos quadriláteros com a sua visualização. • Generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio, do losango e do papagaio, recorrendo às de outras figuras. • Distinguir poliedros regulares e irregulares e explicar as diferenças. • Construir modelos tridimensionais dos poliedros regulares e de algumas planificações. • Visualizar poliedros e suas planificações • Identificar os poliedros regulares que existem e justificar a não existência de outros. • Estabelecer relações entre o número de elementos das classes de sólidos (faces, arestas e vértices). • Inferir a fórmula de Euler a partir da análise de um conjunto alargado de poliedros.	• Conduzir os alunos à identificação de ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Recorrendo a exemplos reais, recordar o conceito de polígono. • Pedir aos alunos outros exemplos de polígonos com os quais contactem em situações da sua vida real. • Propor a análise, a pares, em ambientes de AGD, de polígonos convexos com diferentes números de lados, com registo das observações e inferir as expressões gerais da soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Propor a análise, com recurso ao AGD, e o registo das propriedades dos quadriláteros (diagonais, simetrias de reflexão e simetrias de rotação) em tabela. Estimular a formulação de conjeturas e generalizações e justificá-las. • Incentivar os alunos a explicitar conjuntos de quadriláteros como subconjuntos de outras classes de quadriláteros, ou como classes que contêm outras. • Incentivar os alunos a comunicar matematicamente as propriedades dos quadriláteros a partir da análise de experiências trabalhadas com AGD. • Usando AGD, incentivar os alunos, a pares, a generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio e do papagaio, recorrendo à composição e decomposição de outras figuras já suas conhecidas. • Promover o reconhecimento de que a classificação hierárquica permite a extensão da fórmula do cálculo da medida da área do papagaio ao losango. • Proporcionar oportunidades para os alunos conjeturarem, generalizarem e justificarem relações entre o número de vértices, arestas e faces de poliedros, usando propriedades de números inteiros [Exemplo: Identificar uma propriedade relativa ao número total de arestas de uma pirâmide ou de um prisma]. • Trabalho de pares ou em grupos, sobre o tema Geometria.	**1º semestre** **38 aulas**

Figuras no espaço	• Relacionar elementos de poliedros com propriedades de números inteiros, raciocinando matematicamente. • Validar experiências prévias através do reconhecimento da fórmula de Euler.	• Apoiar a exploração das propriedades dos poliedros regulares e de alguns poliedros não regulares, incluindo pelo menos um sólido arquimediano. Sugerir o registo das propriedades em tabela. • Ainda partindo da mesma tabela, incentivar a identificação da fórmula de Euler para todos os poliedros estudados, promovendo progressivamente a construção da autoconfiança dos alunos. • Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.	
TEMA B Álgebra **Expressões algébricas e equações**	• Reconhecer equações e distinguir entre termos com incógnita e termos independentes. • Resolver equações do 1.o grau a uma incógnita (sem parênteses e denominadores) e classifica-las. • Traduzir situações em contextos matemáticos e não matemáticos por meio de uma equação do 1.º grau e vice-versa. • Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo equações do 1.º grau a uma incógnita.	• Apresentar um conjunto de números, uma ou mais equações e solicitar que averiguem algebricamente se algum dos números é sua solução. • Promover a discussão sobre a existência de soluções de equações simples de 1º grau a uma incógnita, sem recorrer ao cálculo, permitindo distinguir entre equação impossível, possível e indeterminada, possível e determinada, e incentivando os alunos a descrever a sua forma de pensar acerca das ideias e processos matemáticos usados e a ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos [Exemplos: $x + 2 = x + 1$, $x + 2 = x + 2$, $x - 2 = 0$]. • Resolver equações fazendo uso das operações inversas das operações presentes na equação. • Estabelecer a correspondência entre a inversão de transformações e as equivalências de equações; assegurar a compreensão dos princípios de equivalência usados na resolução de equações. • Propor a resolução numérica de equações, a pares, recorrendo à folha de cálculo, para resolver problemas em que a solução seja um número inteiro, valorizando o processo de tradução do contexto e da relação entre as variáveis por meio de uma expressão algébrica, valorizando a criatividade dos alunos. Incentivar a representação das variáveis com letras associadas ao contexto que representam.	

		• Propor a resolução de equações sem solução (ou com uma infinidade de soluções) que levem os alunos, a pares ou em grupo, a identificar equações que não têm uma solução única, promovendo a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas e o trabalho em equipa. • Trabalho de pares ou em grupos, sobre o tema Álgebra. • Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos. • Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.	
Avaliação Sumativa 1º Semestre			
TEMA B **Álgebra** **Regularidades, sequências e sucessões** **Funções**	• Reconhecer regularidades em sequências ou sucessões de números racionais e determinar uma lei de formação, expressando-a em linguagem natural ou simbólica. • Determinar termos de uma sequência ou sucessão de ordens variadas, inferior ou superior aos dos termos apresentados, quando conhecida sua a lei de formação. • Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão. • Interpretar uma função como uma correspondência unívoca de um conjunto num outro. • Reconhecer diferentes representações de uma função. • Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real, usando funções.	• Incentivar o recurso a textos, esquemas, tabelas e expressões algébricas para descrever leis de formação de sequências ou sucessões, promovendo a perseverança na atividade matemática. • Promover a exploração de sequências ou sucessões numéricas, nomeadamente as que envolvam números negativos, para concluir sobre a relação entre termos (consecutivos) ou sobre a relação ordem-termo, com vista a determinar uma lei de formação da sequência e, caso se adeque, prolongá-la de acordo com a lei de formação encontrada. • Promover a comparação de resoluções e a descrição de raciocínios subjacentes, e, eventualmente, evidenciar como expressões algébricas, ainda que equivalentes, podem refletir estratégias de resolução diferentes. Durante a apresentação à turma, incentivar a argumentação, proporcionando, sempre que possível, feedback valorativo das ideias e estratégias dos alunos. • Utilização de exemplos da vida real que proporcionem a compreensão do papel da matemática e da sua aplicação na resolução dos problemas da humanidade através dos tempos. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento de outras ciências.	**2º semestre** **18 aulas**

	• Descrever uma situação envolvendo a relação entre duas variáveis que esteja representada num gráfico dado. • Reconhecer a presença de funções em situações estudadas noutras disciplinas e caracterizá-las estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber. • Descrever uma situação concreta de relação entre duas variáveis, a partir de um gráfico dado que a represente, apresentando e explicando ideias e raciocínios. • Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta. • Exprimir relações de proporcionalidade direta como funções. • Representar uma função de proporcionalidade direta através de gráfico ou tabela, quando definida através de expressão algébrica e indicação de domínio, e vice-versa, transitando de forma fluente entre diferentes representações. • Reconhecer a presença de funções de proporcionalidade direta em situações, estudadas noutras disciplinas, estabelecendo conexões matemáticas entre temas matemáticos e com outras áreas do saber.	• Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Promover discussões sobre o melhor tipo de representação da variação de uma quantidade ou grandeza em função de outra. • Familiarizar os alunos com os significados de objeto, imagem, domínio, contradomínio, conjunto de chegada, recorrendo à representação de conjuntos e simbologia associada. • Proporcionar a análise da variação de duas variáveis ou parâmetros, recorrendo à representação em tabelas ou usando folha de cálculo, de forma a caracterizar uma possível relação entre elas. • Propor a representação gráfica de funções, a partir de tabelas, e considerar a pertinência de fazer a extensão a gráficos de variação contínua (linhas) ou de variação discreta (pontos) • Fomentar discussões e apresentações orais e escritas que conduzam os alunos a atribuir significado à representação gráfica no contexto da situação descrita pela função, evidenciando a importância da Matemática para a compreensão de situações em diversos contextos e promovendo a construção progressiva da autoconfiança dos alunos. • Incentivar a exploração e a apresentação individual de situações da vida real que traduzam uma proporcionalidade direta e relacioná-la com o conceito de função. • Propor a análise de tabelas e gráficos de funções estudadas noutras disciplinas, sejam de proporcionalidade direta ou não [Exemplos: Físico-Química, Ciências Naturais, Geografia], levando os alunos a identificar os conceitos matemáticos envolvidos, eventualmente em situações de parceria com os professores dessas disciplinas. • Solicitar a conversão entre diferentes representações de uma função de proporcionalidade direta. • Apresentar vários gráficos de funções e solicitar a identificação dos gráficos de funções de proporcionalidade direta. • Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.	

Avaliação Intercalar			
TEMA D **Geometria** **Operações com figuras**	• Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução. • Identificar figuras semelhantes em situações do quotidiano. • Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança. • Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia. • Reconhecer a semelhança em mapas com diferentes escalas, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.	• Confrontar o significado de semelhança na vida real com o da Matemática, de modo a proporcionar a compreensão dos alunos. • Propor a representação e análise de figuras ampliadas e reduzidas recorrendo a AGD e outros instrumentos. • Promover o estudo de mapas e escalas, em contextos de parceria com a disciplina de Geografia, identificando as escalas como razões de semelhança e constante de proporcionalidade direta, evidenciando a relevância da Matemática para a compreensão de situações de outras áreas do saber. • Propor a exploração e comparação de diversas situações que levem os alunos a identificar os critérios de semelhança de triângulos, desenvolvendo o seu sentido crítico. • Levar à análise de casos de triângulos não semelhantes de modo a que os alunos identifiquem aplicações indevidas dos critérios de semelhança. • Propor, a pares ou em grupo, a análise de figuras em que existam relações de semelhança e analisar medidas lineares, angulares e de área conduzindo os alunos na descoberta das diferenças de relação entre estes três tipos de medida.	**2º semestre** **36 aulas**
TEMA C **Dados** **e** **Probabilidades** **Questões estatísticas, recolha e**	• Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativa • Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais *versus* ordinais) e quantitativas (discretas *versus* contínuas). • Distinguir população de amostra. • Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra. • Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade.	• Propor a análise de exemplos de variáveis com o objetivo da classificação quanto à sua natureza. • Distinguir população de amostra. Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra. • Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade. • Sensibilizar para a diferença entre estudar toda a população e sobre a existência de alguma incerteza nas conclusões formuladas sobre a população quando se trabalha com uma amostra. • Discutir com toda a turma sobre o entendimento de população e de amostra, identificando as situações em que se deve recorrer a uma amostra.	

organização de dados **Representações Gráficas** **Análise de dados** **Comunicação e divulgação do estudo**	• Definir quais os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha dos dados, e proceder à sua recolha e limpeza. • Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na Internet. • Identificar em que casos é necessário proceder ao agrupamento de dados discretos em classes. • Construir classes de igual amplitude, para agrupar dados discretos que possuam uma grande variabilidade. • Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes (incluindo título na tabela). • Representar dados bivariados, em que uma das variáveis é o tempo, através de gráficos de linhas, incluindo fonte, título e legenda. • Representar dois conjuntos de dados relativos a uma dada característica, através de gráficos de barras sobrepostas, incluindo fonte, título e legenda. • Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar a(s) escolha(s) feita(s). • Analisar e comparar diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística. • Reconhecer a amplitude de um conjunto de dados quantitativos como uma medida de dispersão e calculá-la.	• Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões. • Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Promover a análise de situações que envolvam dados discretos e identificar casos em que haja necessidade de proceder ao seu agrupamento em classes de modo a que seja possível retirar informação sobre a distribuição dos dados. • Promover a elaboração de tabelas de frequências para dados discretos agrupados em classes e compará-las com as tabelas construídas anteriormente relativas a dados discretos não agrupados em classes. • Propor a exploração de gráficos de barras em que a sobreposição de barras faça sentido e permita uma comparação de dados. • Propor aos alunos que apresentem uma representação gráfica apropriada à natureza das variáveis, à informação contida nos dados e ao que se pretende transmitir, incluindo as trabalhadas nos ciclos anteriores, incentivando o sentido crítico dos alunos. • Promover a seleção da(s) representação(ões) gráfica(s) a usar no estudo estatístico. • Conduzir à interpretação da variação da amplitude em função do contexto em que os dados foram recolhidos. • Trabalho de pares ou em grupos. • Incentivar a determinação da mediana recorrendo a diferentes formas de organização de dados, promovendo a compreensão da necessidade de organização dos dados. • Incentivar a pesquisa de representações gráficas em jornais, revistas ou outras publicações e seleção de exemplos que os alunos considerem interessantes para discussão com toda a turma, encorajando, para exploração matemática, ideias propostas pelos alunos. • Propor a análise de gráficos selecionados que contenham manipulações e incentivar a sua identificação e os efeitos obtidos, promovendo o seu sentido crítico.	

Probabilidades	• Identificar a diferença entre medidas que fornecem informação em termos de localização (central) e medidas que fornecem informação em termos de dispersão. • Reconhecer e usar a mediana como uma medida de localização do centro da distribuição dos dados e determiná-la. • Reconhecer a diferença entre as medidas resumo obtidas através de dados não agrupados e agrupados em classes. • Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza. • Ler, interpretar e discutir distribuições de dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros, discutindo, contrapondo argumentos, de forma fundamentada. • Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos. • Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora. • Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros. • Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a literacia estatística. • Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento constituído por mais de um resultado é igual à soma das probabilidades dos acontecimentos constituídos pelos resultados que o compõem.	• Propor a análise, em grupo, de notícias relativas a estudos estatísticos acessíveis que surjam nos media, incentivando a autonomia dos alunos, e suscitar a discussão da história que contam, a identificação de elementos omissos, o levantamento do que deixam por contar. • Trabalho de pares ou em grupos, sobre o tema Dados e Probabilidades.	
Avaliação Sumativa 2º Semestre			

Quadro 2

<table>
<tr><th colspan="2">Avaliação</th></tr>
<tr><th>Modalidades</th><th>Instrumentos</th></tr>
<tr><td>• Formativa
• Sumativa</td><td>▪ Fichas de Avaliação
▪ Tarefas de avaliação formativa
▪ Questionários on-line
▪ Trabalhos Individuais/grupo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nota: no início do ano letivo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Estratégias / Recursos</th></tr>
<tr><td colspan="2">▪ Manual adotado e caderno de atividades;
▪ Plataformas Microsoft Teams e Aula Digital;
▪ Recursos multimédia (vídeos, apresentações em PowerPoint, animações de resoluções de exercícios, software matemático, entre outros);
▪ Calculadora científica;
▪ Equipamento informático (armário móvel);
▪ Sites: EduQA e Matemática Absolutamente;
▪ RED (Recursos Educativos Digitais).
Estratégias de autorregulação| avaliação formativa
▪ Indicar um conjunto de exercícios de referência para cada tema;
▪ Promover a realização de resumos / formulários dos temas;
▪ Promover a autonomia e o trabalho colaborativo, de modo a melhorar o processo ensino| avaliação| aprendizagem;
▪ Fornecer feedback de qualidade aos alunos;
▪ Aplicar avaliação formativa através de diversas atividades;
▪ Promover a participação ativa dos alunos para a correção das fichas de avaliação, identificando as suas dificuldades;
▪ Promover a investigação junto dos alunos incentivando-os à descoberta, à formulação de hipóteses e conjeturas e à posterior apresentação;
▪ Promover a autoavaliação e heteroavaliação.
Articulação vertical – estratégias de ensino/aprendizagem, recorrendo a metodologia ativas, dos conteúdos críticos da articulação vertical (equações, semelhança de triângulos, razão de semelhança, razão dos perímetros e razão das áreas, conceito de função).</td></tr>
</table>