



Planificação Anual de Matemática - 7.º ano

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p>1.º Período</p>			
<p>Números Inteiros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto dos números inteiros. • Valor absoluto e simétrico de um número inteiro. Comparação de números inteiros. • Introdução à adição de números inteiros. • Adição de números inteiros. • Subtração de números inteiros. Adição algébrica. • Expressões com parênteses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o que é um número inteiro, positivo ou negativo, e representá-lo na reta numérica. • Comparar e ordenar números inteiros positivos e negativos. • Reconhecer o valor absoluto de um número. • Reconhecer o simétrico de um número. • 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 operação de subtração não tem as propriedades da adição. • Adicionar e subtrair números inteiros (cálculo mental e algoritmo), fazendo uso das propriedades das operações. • Escrever e calcular expressões numéricas que envolvam parênteses. • Resolver problemas que envolvam números inteiros negativos, em diversos contextos. • Desenvolver o pensamento computacional com tecnologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 representação na reta numérica para definir simétrico de um número. • Introduzir a adição de números inteiros a partir de situações da vida real. • 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. 	<p>Conhecedor/sabedor/ Culto/informado (A, B, C, G, I)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ Organizador (A, B, C, I, J)</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p style="text-align: center;">Números Racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números Racionais. • Comparação e ordenação de números racionais. • Adição algébrica de números racionais. • Resolução de problemas recorrendo a números racionais. • Percentagens. • Resolução de problemas recorrendo a percentagens. • Potências (revisão). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o que é um número racional, positivo ou negativo. • Reconhecer o conjunto \mathbb{Q} e as características dos seus elementos. • Representar números racionais na reta numérica. • Comparar e ordenar números racionais. • Adicionar e subtrair números. • Calcular valor numérico de expressões com números racionais. • Resolver problemas que envolvam números racionais em diversos contextos • Resolver problemas envolvendo as quatro operações com números racionais positivos, incluindo arredondamentos e estimativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Providenciar a exploração, individual ou a pares, de expressões numéricas que evidenciem o papel dos parênteses e a diferença entre o valor posicional e o operacional 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. • Propor aos alunos que comparem e ajuízem a adequação das estratégias usadas por si e pelos colegas, promovendo o sentido crítico e capacidade de autorregulação. • 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. • 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. Realçar a vantagem de ter os números racionais, quando não na forma decimal, escritos como soma de (ou diferença 	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G)</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • Potências de base 10 e notação científica. • Comparação e operações com números escritos em notação científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as propriedades da adição de números racionais e aplicá-las quando for relevante para a simplificação dos cálculos. • Recordar o conceito de percentagem. • Calcular a percentagem de um número. • Determinar o valor inicial dada a percentagem e o valor final. • Determinar a percentagem conhecidos os valores inicial e final. • Rever o conceito de potência em especial as potências de base 10. • Rever as regras de operação com potências. • Escrever um número em notação científica. • Efetuar cálculos mentalmente com números escritos em notação científica. • Escrever e comparar números em notação científica • Operar com números escritos em notação científica. • Resolver problemas com números escritos em notação científica. • Desenvolver o Pensamento computacional com tecnologia. 	<p>entre) um número inteiro e uma fração própria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a comparação e a ordenação de números racionais representados nas formas decimal e fracionária, com e sem recurso à reta numérica. • Propor situações que levem os alunos a adicionar e subtrair números racionais, bem como multiplicar e dividir com números racionais não negativos. • Propor a simplificação de expressões numéricas ou a completção de igualdades numéricas de forma a promover a compreensão e a vantagem da aplicação das propriedades da adição em \mathbb{Q}. • 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. • Interpretar a representação de números em notação científica em diferentes tipos de tecnologia (calculadoras, Internet) para a compreensão do significado de notação utilizada. 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p style="text-align: center;">Figuras Planas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soma das amplitudes dos ângulos internos de um polígono convexo. • Soma das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo. • Ângulos alternos internos. Ângulos verticalmente opostos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 intersecadas por uma secante. • Reconhecer e justificar a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos verticalmente opostos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conduzir os alunos à identificação de ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Propor a análise, a pares, em ambientes de geometria dinâmica, 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 o desenho de polígonos regulares em ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch] a partir da introdução de comprimentos de lados e de amplitudes de ângulos. Solicitar ainda a justificação da soma das medidas das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo, pela coincidência das posições inicial e final. Encorajar e dar tempo para o desenvolvimento de rotinas de depuração. • Promover a exploração, a pares ou em grupo, do conjunto de ângulos internos e externos de um trapézio. Apoiar os alunos no reconhecimento da igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos alternos internos em pares de retas paralelas intersecadas por uma secante, podendo fazer-se recurso a AGD. • Propor a justificação de que a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo é 180°, com recurso à igualdade das medidas das amplitudes de ângulos alternos internos. 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
2.º Período			
Figuras Planas (Cont.) <ul style="list-style-type: none"> • Quadriláteros. • Área de figuras planas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as diagonais de um quadrilátero. • Descrever as propriedades das diagonais de um quadrilátero e aplicá-las para resolver problemas. • Formular conjecturas, 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. • Identificar propriedades e classificar quadriláteros. • Generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio, do losango e do papagaio, recorrendo às de outras figuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 conjecturas 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. 	
Sequências. Expressões algébricas e Equações <ul style="list-style-type: none"> • Sequências. Termo geral de uma sequência ou de uma sucessão. • Resolução de problemas envolvendo o termo geral de uma sequência. • Expressões algébricas. • Simplificação de expressões algébricas. • Equações. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 de ordens variadas, inferior ou superior aos termos apresentados, quando conhecida a sua lei de formação. • Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão. • Escrever e interpretar expressões algébricas. • Simplificar expressões algébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • Equações equivalentes. Princípios de equivalência para a resolução de equações. • Classificação de equações. • Resolução de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a incógnita, os termos e os membros de uma equação. • Resolver equações do tipo $a + x = b$, $ax = b$ e $ax + b = c$. • Classificar equações. • Resolver problemas • Desenvolver o Pensamento computacional com tecnologia. 	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular o recurso à folha de cálculo para calcular termos e ordens de sequências numéricas ou, em alternativa, propor o recurso a ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch] para criar, a pares, programas simples que permitam gerar termos de uma sequência, a partir da sua lei de formação, promovendo o desenvolvimento do pensamento computacional. • Solicitar que identifiquem a solução de uma equação entre vários valores dados. • 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. • Resolver equações fazendo uso das operações inversas das operações presentes na equação. • Assegurar a compreensão dos princípios de equivalência usados na resolução de equações. • 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. 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p style="text-align: center;">Funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abcissa, ordenada e coordenadas de um ponto no referencial. • Significado de função. Domínio e contradomínio de uma função. • Representação gráfica de funções. • Formas de representação de uma função. • Função de proporcionalidade direta. • Gráfico de funções em contextos reais e interdisciplinares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar pontos num referencial cartesiano. • Escrever as coordenadas de pontos representados num referencial cartesiano. • Interpretar uma função como uma correspondência unívoca de um conjunto no outro. • Identificar o domínio, o contradomínio e o conjunto de chegada de uma função. • Conhecer o significado dos termos objeto e imagem. • Reconhecer diferentes representações gráficas de funções. • Reconhecer diferentes representações de funções. • Reconhecer uma função de proporcionalidade direta e representá-la através de um gráfico, de uma tabela ou de uma expressão algébrica. • Resolver problemas que envolvam funções de proporcionalidade direta. • Reconhecer a presença de funções de proporcionalidade direta em situações estudadas noutras disciplinas. • Reconhecer a presença de funções em situações estudadas noutras disciplinas. • Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real, usando funções. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • 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, levando os alunos a identificar os conceitos matemáticos envolvidos, eventualmente em situações de parceria com os professores dessas disciplinas. • Apresentar vários gráficos de funções e solicitar a identificação dos gráficos de funções de proporcionalidade direta. 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
3.º Período			
<p>Figuras Semelhantes. Poliedros</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras semelhantes. Razão de semelhança. Polígonos semelhantes. Construção de figuras semelhantes pelo método da homotetia. Critérios de semelhança de triângulos. Relações entre perímetros e áreas de figuras semelhantes. Construções à escala. Poliedros regulares. Relação de Euler. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução. Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança. Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia. Identificar os critérios de semelhança de triângulos. Resolver problemas envolvendo critérios de semelhança de triângulos. Reconhecer a razão entre as medidas dos perímetros e das áreas de duas figuras semelhantes. Resolver problemas envolvendo semelhanças de figuras, áreas e perímetros. Reconhecer que nas construções à escala, as figuras são semelhantes, pelo que na resolução destes problemas se aplicam todas as propriedades estudadas para figuras semelhantes. A escala é a razão de semelhança. Distinguir poliedros regulares de poliedros irregulares. Construir modelos tridimensionais dos poliedros regulares. Justificar porque apenas existem cinco poliedros regulares. Verificar a relação de Euler em poliedros convexos. 	<ul style="list-style-type: none"> Confrontar o significado de semelhança na vida real com o da Matemática. Propor, a pares ou em grupo, a representação e análise de figuras ampliadas e reduzidas recorrendo a AGD e outros instrumentos, para identificar as características invariantes de figuras semelhantes. 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. Usar AGD para incentivar a construção, a pares, de ampliações e reduções de polígonos usando o método da homotetia e fatores de ampliação ou redução dinâmicos. Valorizar exemplos de figuras semelhantes apresentadas pelos alunos e suas explicações, e promover a sua discussão com toda a turma, valorizando a autonomia e a criatividade dos alunos. Propor a construção de triângulos a partir do critério de semelhança AA para verificar que podem surgir triângulos diferentes entre si, mas semelhantes, incentivando o sentido crítico dos alunos. Levar à análise de casos de triângulos não semelhantes de modo a que os alunos identifiquem aplicações indevidas dos critérios de semelhança (comparação entre dois triângulos que, tendo as medidas de dois lados proporcionais e um ângulo de igual amplitude, não são semelhantes). 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p>Dados e Probabilidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Promover a exploração de poliedros regulares. • Providenciar a construção de poliedros regulares, recorrendo ao uso de material manipulável, promovendo a perseverança na atividade matemática. • Incentivar a exploração de applets para o desenvolvimento da capacidade de visualização. • 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. • Apoiar a exploração, a pares ou em grupo, 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. • Suscitar questionamentos por parte dos alunos que façam emergir questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • População e amostra. Variáveis estatísticas. • Mediana de um conjunto de dados numéricos. • Representações gráficas. • Probabilidade. • Probabilidade em experiências compostas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir população de amostra. • Identificar a população sobre a qual se pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra. • Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na internet. • 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. • 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. • Reconhecer e usar a mediana como uma medida de localização do centro da distribuição dos dados e determiná-la. • Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a literacia estatística. • Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%. • Identificar acontecimentos equiprováveis. • 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. • Desenvolver o pensamento computacional com tecnologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizar questões sobre temas que vão ao encontro dos interesses dos alunos, das suas vivências, do conhecimento de si próprios, da turma e da escola ou que possam ser integrados com domínios de saber do currículo do 7.º ano, nomeadamente estabelecendo conexões com questões ambientais e o bem-estar, e também inspirar a curiosidade e incitar à descoberta. • Propor a análise de exemplos de variáveis com o objetivo da classificação quanto à sua natureza. • Discutir a adequabilidade das questões a estudar de modo a que seja possível obter informação sobre o que se quer saber, promovendo o reconhecimento da utilidade e poder da matemática para a compreensão da realidade. • 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, desenvolvendo o raciocínio indutivo, o sentido crítico dos alunos e valorizando a importância da Matemática para a compreensão de situações da realidade. • Discutir com toda a turma sobre o entendimento de população e de amostra, identificando as situações em que se deve recorrer a uma amostra, nomeadamente por impossibilidade (controle de qualidade, populações infinitas) ou por custo elevado para trabalhar com toda a população (populações com grandes dimensões), desenvolvendo o sentido crítico dos alunos. 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
		<ul style="list-style-type: none"> • Favorecer o desenvolvimento do sentido crítico face a amostras enviesadas, que não sejam representativas da população. • Observar o conjunto de dados recolhidos e ordenados e verificar se existem dados inesperados. Em caso afirmativo, interrogar sobre a sua plausibilidade ou verificar se se trata claramente de uma gralha. • 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. • Levar os alunos a criar formas próprias de registo de dados, incluindo diversos recursos e representações, incentivando a tomada de decisões fundamentadas por argumentos próprios. • 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 situações que incentivem à construção e análise de gráficos de linhas. • Sensibilizar os alunos para a necessidade de usar a mesma escala e que as variáveis representadas devem ter uma variabilidade com magnitudes comparáveis. • Promover a seleção da(s) representação(ões) gráfica(s) a usar no estudo estatístico. • 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, 	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
		<p>para exploração matemática, ideias propostas pelos alunos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propor a análise de gráficos selecionados que contenham manipulações e incentivar a sua identificação e os efeitos obtidos, promovendo o seu sentido crítico. • Conduzir à interpretação da variação da amplitude em função do contexto em que os dados foram recolhidos. • Incentivar a determinação da mediana recorrendo a diferentes formas de organização de dados, promovendo a compreensão da necessidade de organização dos dados. • A partir da análise das representações gráficas, identificar eventuais valores atípicos, ou que se afastam do padrão geral dos dados e interpretar a sua influência em algumas medidas resumo. • Estabelecer nos alunos a ideia de que uma análise de dados nunca está completa se tudo o que foi realizado anteriormente não for interpretado e discutido • Apoiar os alunos na formulação de novas questões que as conclusões do estudo possam suscitar. • Compreender modelos de probabilidades fornecidos pelo professor. • A partir das organizações fornecidas, solicitar o cálculo da probabilidade de acontecimentos constituídos por mais de um resultado. 	

Áreas de Competências do Perfil do Aluno

Legenda: **A** - Linguagem 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