

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS | ARTICULAÇÃO
COM O PERFIL DOS ALUNOS

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE **MATEMÁTICA**

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

TURMA A | 6.º ANO | 2.º CICLO

SETEMBRO | 2023



O Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário, os princípios orientadores da sua conceção, operacionalização e avaliação das aprendizagens, de modo a garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos e desenvolvam as capacidades e atitudes que contribuem para alcançar as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE FRONTEIRA

Escola Básica Frei Manuel Cardoso
Escola Básica de Cabeço de Vide

TURMA A | 6.º ANO | 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

MATEMÁTICA

INTRODUÇÃO

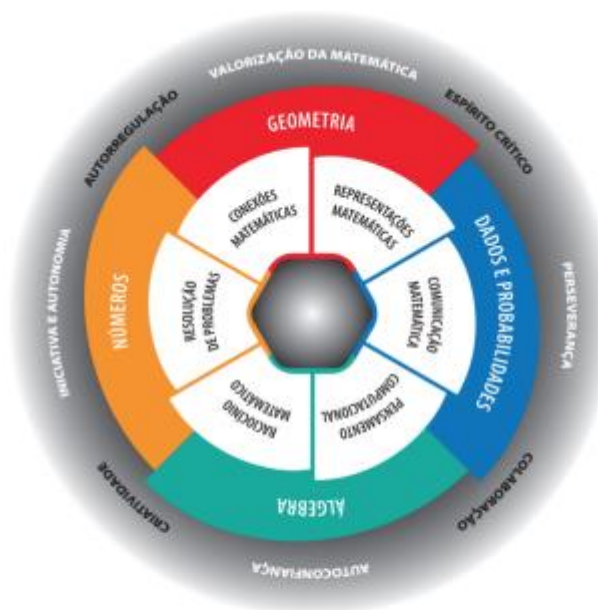


Figura 1: Conteúdos de aprendizagem em Matemática no Ensino Básico.

2. Matemática no 2.º Ciclo

Que conteúdos importam neste ciclo de escolaridade?

Nesta secção indicam-se os principais focos dos conteúdos de aprendizagem, organizados pelos diferentes temas, e faz-se referência à articulação vertical com o ciclo anterior.

Capacidades matemáticas

No 2.º Ciclo, os alunos enriquecem o seu leque de estratégias para resolver problemas, que beneficia de uma maior variedade de representações, sejam diagramas, tabelas, gráficos ou linguagem simbólica, as quais favorecem igualmente o desenvolvimento da comunicação matemática. O raciocínio matemático continua a privilegiar a formulação de conjecturas e generalizações, particularmente a partir da identificação de padrões, havendo uma valorização progressiva do processo de justificar, tirando partido de um maior conhecimento e capacidade dos alunos em produzirem argumentos válidos. Propõem-se situações mais complexas para os alunos desenvolverem o seu pensamento computacional, nomeadamente desenvolvendo procedimentos passo a passo e refinando e otimizando as suas soluções. Valoriza-se o estabelecimento de conexões internas através da resolução de problemas, bem como as conexões externas com outras áreas disciplinares, agora num contexto de pluridocência, através de projetos ou outras atividades mais pontuais, procurando ainda ligação à realidade dos alunos.

No 1.º Ciclo iniciou-se o desenvolvimento das seis capacidades matemáticas transversais. Na resolução de problemas, os alunos desenvolveram diferentes estratégias e mobilizaram várias representações, com particular incidência nas verbais, icónicas e ativas. O raciocínio indutivo foi privilegiado e, na comunicação, incentivou-se a capacidade de questionar, explicar e argumentar. O pensamento computacional foi explorado de forma simples e com apoio de tecnologia. Promoveu-se o estabelecimento de conexões internas e externas da Matemática com outras áreas do currículo.

Números

No 2.º Ciclo, o trabalho com as quatro operações elementares é alargado aos números racionais não negativos e introduz-se a potenciação, mantendo o foco no desenvolvimento do sentido de número e a valorização do cálculo mental. A compreensão sobre estes números e operações associadas assenta num trabalho com diferentes representações (decimal, fração, percentagem) e na fluência da transição entre

elas. No que respeita aos números naturais, aprofunda-se o estudo dos múltiplos e divisores e introduz-se o conceito de número primo, o que permite estabelecer conexões com as operações com frações e ampliar o conjunto de estratégias de resolução de problemas.

No 1.º Ciclo, os alunos iniciaram o desenvolvimento do sentido de número, em relação com a forma como os números são usados no dia a dia e sua relação com as operações, através da resolução de problemas. Privilegiou-se a utilização do cálculo mental para dar sentido aos números, às operações e seus algoritmos. Iniciou-se o estudo dos números racionais não negativos a partir da representação em fração (com significado parte-todo e quociente), seguindo-se a representação decimal e foi também introduzida a notação de percentagem.

Álgebra

No 2.º Ciclo, prossegue-se o desenvolvimento do pensamento algébrico e da comunicação com recurso a representações simbólicas, nomeadamente a escrita de expressões algébricas, no contexto de situações que favoreçam a atribuição de significado às letras (sejam variáveis ou parâmetros). Surge ainda a primeira abordagem à proporcionalidade direta, um contexto promotor da ideia de variação e do pensamento funcional.

No 1.º Ciclo, assumiu-se o início da Álgebra em articulação com os Números, valorizando a capacidade de conjecturar, reconhecer e exprimir relações e generalizações. Promoveu-se ainda a utilização e construção de modelos matemáticos associados a situações da realidade, para descrever e fazer previsões.

Dados e Probabilidades

No 2.º Ciclo, estende-se a recolha e tratamento de dados a variáveis quantitativas contínuas, ampliam-se os conjuntos de representações gráficas e de medidas estatísticas, incluindo neste ciclo a média e a classe modal. Seja através de pequenos estudos realizados pelos alunos, seja a partir de dados recolhidos, organizados ou representados graficamente por terceiros, a abordagem proposta valoriza o desenvolvimento da literacia estatística, promovendo o sentido crítico, a interpretação e comunicação de resultados. Salienta-se ainda a quantificação da probabilidade em relação com a frequência relativa.

No 1.º Ciclo, iniciou-se o desenvolvimento da literacia estatística com a realização de pequenos estudos envolvendo variáveis qualitativas e quantitativas discretas, percorrendo as diferentes fases de uma investigação, bem como a análise de gráficos e infográficos reais que se encontram em publicações ou nos media e que as crianças devem ser capazes de ler e apreciar criticamente. Foi ainda valorizado o desenvolvimento do raciocínio probabilístico.

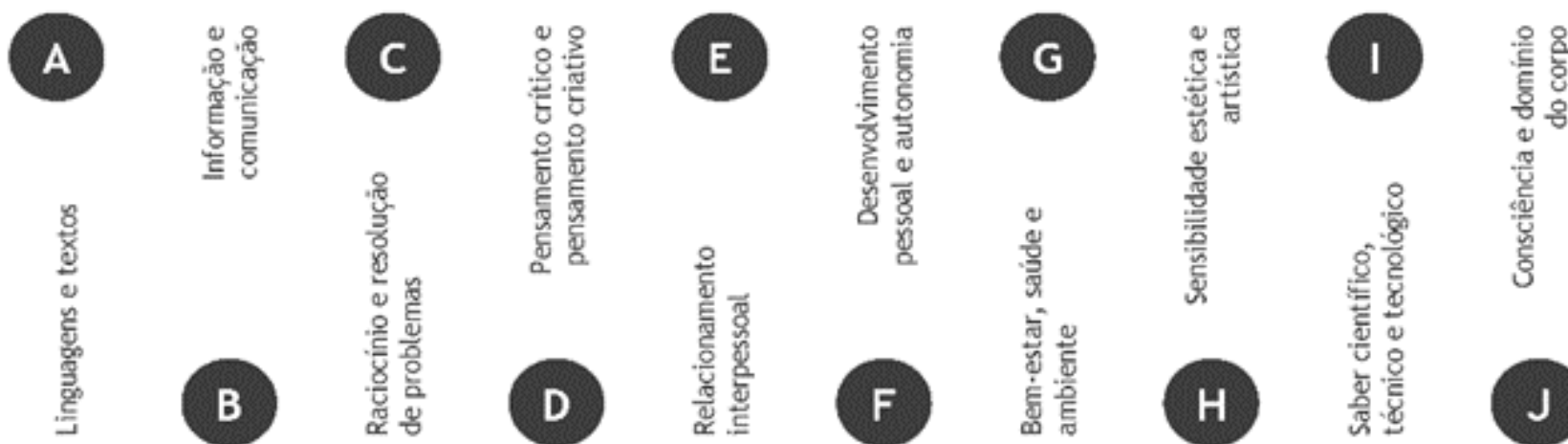
Geometria e Medida

No 2.º Ciclo, introduz-se a medida de amplitude de ângulos, o que permite alargar a investigação sobre as propriedades de polígonos, a realização de construções geométricas e a análise da simetria, constituindo contextos favoráveis ao desenvolvimento do raciocínio espacial. A classe dos triângulos merece uma atenção especial pelo estudo dos casos de congruência, classificação e construção em que a realização

de experiências com recurso a ambientes de geometria dinâmica, como o GeoGebra, favorece a compreensão das propriedades e relações. Ainda no plano, o estudo da área inclui o triângulo, paralelogramo e círculo. No espaço, investigam-se novos sólidos e aprofunda-se o estudo dos prismas relacionando-os hierarquicamente. Introduce-se ainda o conceito de volume.

No 1.º Ciclo, os alunos realizaram experiências para desenvolver a orientação espacial e contactaram com um conjunto alargado de figuras no espaço e no plano, com as quais operaram, compondo e decompondo, e estabelecendo relações espaciais. Foi iniciado o estudo das isometrias e da simetria (reflexão e rotação). No que diz respeito à Medida, os alunos puderam comparar, estimar e determinar medidas de diversas grandezas em vários contextos.

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS
(ACPA)



OPERACIONALIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE) PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
Números	1º Período		
Números naturais	<ul style="list-style-type: none"> • Recordar conteúdos fundamentais (nomeadamente, número primo, múltiplos de um número e divisores de um número). 	<p>Promover a utilização de métodos organizados de decomposição de um número em fatores, com o auxílio de escrita em árvore ou por divisões sucessivas, para obter um produto de fatores primos, favorecendo a compreensão da utilização dos fatores primos na decomposição de números.</p>	C, D, E, F, I
Decomposição em fatores primos	<ul style="list-style-type: none"> • Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única. • Calcular o mínimo múltiplo comum de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus múltiplos e divisores e à decomposição em fatores primo. 	<p>Selecionar números até 100 ou números considerados de referência para o cálculo mental. Propor a recolha de informação sobre a utilização de números primos na criptografia, reconhecendo o poder da tecnologia e da Matemática na proteção de dados da vida quotidiana, evidenciando a utilidade da Matemática na construção do mundo que nos rodeia.</p>	
Mínimo múltiplo comum	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o mínimo múltiplo comum de dois números, quando um deles é múltiplo do outro, ou quando um deles é um número primo. • Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do mínimo múltiplo comum de um determinado par de números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução. 	<p>Propor pares de números que proporcionem a tomada de decisões sobre o método mais adequado para o cálculo do mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum.</p>	
Máximo divisor comum	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum em diversos contextos. • Calcular o máximo divisor comum de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus divisores e à decomposição em fatores primos. • Reconhecer o máximo divisor comum de dois números, quando um deles é divisor do outro, ou quando um deles é um número primo. • Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do máximo divisor comum de um par de 	<p>Desafiar os alunos a justificar que o cálculo do mínimo múltiplo comum, a partir dos conjuntos dos múltiplos, deve incidir nos números menores ou iguais ao produto dos dois números. Propor problemas que permitam o planeamento de atividades, no sentido de evidenciar a utilização do mínimo múltiplo comum e do máximo divisor comum e estabelecer conexões internas à Matemática. Desafiar os alunos a generalizar as regras da multiplicação e da divisão de potências a partir da</p>	

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
<p>Multiplicação de potências</p> <p>Divisão de potências</p> <p>Expressões numéricas</p> <p>Frações</p> <p>Frações equivalentes</p> <p>Adição e subtração de frações</p> <p>Frações irredutíveis</p>	<p>números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo do máximo divisor comum, em diversos contextos. • Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação de potências com a mesma base ou o mesmo expoente. • Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica. • Reconhecer e aplicar as regras da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente. • Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica. • Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa. • Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações. • Mobilizar as propriedades das operações. <ul style="list-style-type: none"> • Adição e subtração de frações com o mesmo denominador. • Multiplicação entre naturais e frações. • Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações. • Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada • Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais 	<p>análise de casos particulares e justificar fazendo uso das propriedades de números naturais.</p> <p>Propor que os alunos completem igualdades numéricas e justifiquem as suas opções através da utilização das regras operatórias de potências.</p> <p>Propor a resolução de problemas, a pares, para dar significado à multiplicação de frações, através da utilização do modelo quadriculado, estabelecendo conexões internas à Matemática.</p> <p>Propor o cálculo ou a criação de expressões numéricas com números naturais, envolvendo as operações estudadas para enfatizar o uso dos parênteses e a prioridade das operações, aliando o cálculo mental, em contexto de resolução de problemas ou não.</p> <p>Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.</p> <p>Apresentar situações em que os alunos tirem partido das propriedades da adição, para apoiar o desenvolvimento da fluência do cálculo com frações.</p> <p>Proporcionar oportunidades para evidenciar a vantagem da aplicação das propriedades da multiplicação na simplificação e agilização do cálculo, solicitando aos alunos a apresentação e justificação das estratégias utilizadas.</p> <p>Adição e subtração de frações quando um denominador é múltiplo do outro.</p>	<p>A, C, D, E, F</p>

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
<p>Multiplicação de frações</p> <p>Divisão de frações</p> <p>Álgebra</p> <p>Regularidades em sequências. Leis de formação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tópico transversal: Relações numéricas e algébricas. • Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador. • Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor. • Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ e calcular o seu valor. • Reconhecer regularidades em sequências de crescimento e identificar em linguagem natural ou simbólica uma lei de formação. • Utilizar expressões algébricas na resolução de problemas. • Relacionar percentagens com frações de denominador 100. • Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respetivas ordens, e formular conjeturas quanto a leis de formação das sequências. • Criar, completar e continuar sequências dadas de acordo com uma lei de formação e verificar se um dado número é elemento de uma sequência, justificando. • Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução. 	<p>Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.</p> <p>Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais.</p> <p>Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <p>Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.</p> <p>Propor o estudo de sequências decrescentes, envolvendo potências e frações.</p> <p>Propor problemas que envolvam uma sequência numérica crescente e uma sequência numérica decrescente e que simultaneamente promovam o desenvolvimento do pensamento computacional, fazendo uso da folha de cálculo.</p> <p>Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente.</p>	<p>A, C, D, F, G</p>

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
<p>Álgebra</p> <p>Proporcionalidade direta. Relação de proporcionalidade direta</p> <p>Razão, proporção e constante de proporcionalidade</p> <p>Expressão algébrica de uma relação de proporcionalidade direta.</p> <p>Geometria e medida</p> <p>Figuras planas</p>	<p>2º Período</p> <p>Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são. Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo. Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema. Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações. Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta. Expressar situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica. <ul style="list-style-type: none"> Recordar a classificação de quadriláteros (paralelogramos e não paralelogramos). Recordar o cálculo de perímetro e áreas de algumas figuras. Recordar os conceitos de círculo e circunferência. Recordar a noção de ângulo e a de amplitude e medida de um ângulo. Recordar a classificação de triângulos. Recordar a reflexão e a rotação. <ul style="list-style-type: none"> Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos. Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares 	<p>Propor a análise de problemas pseudoproporcionais promovendo o sentido crítico dos alunos, através da discussão dos dados do problema.</p> <p>Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade. Promover a compreensão sobre o significado de razão e evidenciar a relevância da Matemática para o espírito crítico na interpretação de situações da realidade.</p> <p>Solicitar a escrita de expressões algébricas no contexto de situações de proporcionalidade e discutir o significado das letras.</p> <p>Propor a análise de um conjunto diverso de figuras planas e a descoberta daquelas em que é possível traçar segmentos unindo pontos interiores da figura de modo que o segmento traçado fique parcialmente no exterior da figura, conduzindo os alunos à descoberta da concavidade e convexidade das figuras planas. Promover a discussão com toda a turma, valorizando a apresentação de argumentos.</p>	<p>A, C, D, F, G</p>

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
Polígonos côncavos e convexos	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares. 	<p>Apresentar e discutir vários exemplos de polígonos regulares e irregulares, incluindo casos em que os polígonos têm todos os lados congruentes, mas não têm ângulos congruentes e vice-versa.</p>	C, D, E, H, I
Polígonos regulares e irregulares	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência e designar por π a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra. 	<p>Propor problemas de determinação de perímetro que mobilizem o estabelecimento de relações entre figuras.</p>	
Perímetro do círculo	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos. Expressar situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica. 	<p>Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.</p>	
Área do círculo	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a expressão para a medida da área do círculo 	<p>Propor a exploração de applets que envolvem ângulos complementares/suplementares, de modo a visualizar no plano a relação existente entre os pares de ângulos.</p>	
Ângulos suplementares e complementares.	<ul style="list-style-type: none"> • Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma. 	<p>Sugerir o recurso a material manipulável para verificar experimentalmente as conjecturas formuladas sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e comunicar o seu raciocínio.</p>	
Figuras planas. Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada. 	<p>Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Construir as imagens de um ponto por rotação, com um centro fixo e diferentes ângulos, e reconhecer que todas estão contidas numa circunferência cujo centro é o centro de rotação. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Construir a imagem de polígonos (triângulos ou quadriláteros) por rotação dado o centro e o ângulo orientado, usando régua, compasso e transferidor ou um AGD. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as simetrias de rotação de rosáceas e explicar a forma como foram construídas, relacionando o ângulo mínimo de rotação com as características das rosáceas. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação. 		

TEMA
Tópico
Subtópico

OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS:
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR

**ÁREAS DE
COMPETÊNCIA
DO PERFIL
DOS ALUNOS**

Operações com
figuras – Construção
de imagens de figuras
por rotação

Simetrias de reflexão e
simetrias de rotação.

Propor, com recurso a um AGD, a construção de imagens de um ponto por várias rotações, fixando o centro e fazendo variar a amplitude do ângulo de rotação, de modo a apoiar a visualização de que os pontos se situam numa circunferência.

Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
<p>Geometria e medida Figuras no espaço</p>	<p>3º Período</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificar prismas • Reconhecer um cilindro • Relacionar medidas de capacidade • Determinar a área de retângulos, quadrados e círculos. <p>Significado de volume</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas. <p>Unidades de medida de volume</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas; • Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro. <p>Volume do paralelepípedo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo. <p>Volume do cubo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalizar a expressão da medida do volume do cubo relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo. • Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro. <p>Volume do cilindro</p> <p>DADOS</p> <p>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular questões do seu interesse, sobre características quantitativas contínuas. • Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar. • Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de galhas detetadas. Usar título na tabela. 	<p>Propor a realização de construções tridimensionais diferentes com o mesmo volume, utilizando cubos de encaixe ou outro material manipulável, e orquestrar a discussão das propostas dos alunos, promovendo a comunicação das suas ideias.</p> <p>Promover a utilização de applets para a construção de objetos tridimensionais e a determinação do seu volume, utilizando unidades de volume não convencionais. Realizar a experiência de verter o líquido de uma garrafa de 1 l para um cubo com 1 dm de aresta. Conduzir os alunos à expressão do volume do cubo tomando-o como caso particular do paralelepípedo. Evidenciar a analogia entre a expressão do volume do paralelepípedo e a expressão do volume do cilindro. Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados.</p> <p>Propor, sem prejuízo da realização de outras tarefas mais curtas e focadas que promovem a literacia estatística dos alunos, a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde de formulação da questão estatística à divulgação dos resultados. Valorizar questões estatísticas envolvendo características quantitativas contínuas sobre assuntos relacionados com temas que vão ao encontro dos interesses dos alunos, nomeadamente estabelecendo</p>	<p>C, D, E, H, I</p>

TEMA Tópico Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO PROFESSOR	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS
Representações gráficas Análise de dados Interpretação e conclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda. • 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. • Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s). • Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la. • Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza. • Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes. • Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas. 	<p>conexões com questões ambientais e o bem-estar, evidenciando importância da Matemática para a compreensão de situações de outras áreas do saber e também inspirar a curiosidade e incitar à descoberta. Discutir, com toda a turma, como organizar o registo dos dados para responder a uma dada questão. Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de gralhas detetadas. Usar título na tabela. Explorar, com toda a turma, a forma como os dados estão distribuídos e a possível presença de valores atípicos, valorizando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas. 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.</p>	A, B, C, D, E, F, G, H, I
Probabilidades Probabilidade de acontecimentos equiprováveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem. • Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais. 	<p>Propor a análise e discussão de situações simples em que seja fácil identificar se os conhecimentos são ou não equiprováveis, de modo a promover a compreensão do conceito e incentivar o sentido crítico dos alunos.</p>	

Fronteira, 15 de setembro de 2023

Os docentes
(Margarida Neves / Pedro Bezerra)