



Planificação  
anual

2.º ano

Matemática

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



TEMAS Tópicos e Subtópicos	Conhecimentos /Capacidades /Atitudes	Estratégias de operacionalização	Descritores do Perfil dos Alunos
<p><b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b></p> <p><u>Resolução de problemas</u></p> <p><b>Processo</b></p> <p><b>Estratégias</b></p>	<p>Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.</p> <p>Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).</p> <p>Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.</p> <p>Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.</p>	<p>Percorrer e reconhecer as diferentes etapas de resolução de um problema: interpretar, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado.</p> <p>Resolver problemas com excesso de dados ou com dados insuficientes.</p> <p>Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).</p> <p>Analisar com toda a turma a diversidade de resoluções e a sua eficácia, as diferentes estratégias, as representações utilizadas, a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas relativamente à resolução de problemas. Fazer simulações por tentativa e erro, criar um diagrama, começar do fim para o princípio.</p>	<p>C, D, E, F, I</p>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Raciocínio matemático</u></b></p> <p><b>Conjeturar e generalizar</b></p>	<p>Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</p>	<p>Conjeturar, generalizar e justificar determinado raciocínio matemático.</p> <p>Procurar e reconhecer regularidades em objetos em estudo.</p> <p>Identificar semelhanças e diferenças entre objetos matemáticos agrupando-os com base em características matemáticas.</p>	
<p><b>Classificar</b></p>	<p>Classificar objetos atendendo às suas características.</p>	<p>Apresentar um conjunto diversificado de figuras que inclua polígonos e outras figuras que não sejam polígonos. Separar as figuras nos dois conjuntos e pedir aos alunos para descobrirem a regra em que pensou o professor quando organizou os dois grupos, conduzindo-os a identificar as características dos polígonos, sem preocupação de obter uma definição.</p>	<p><b>A, C, D, E, F, I</b></p>
<p><b>Justificar</b></p>	<p>Distinguir entre testar e validar uma conjetura.</p> <p>Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.</p> <p>Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.</p>	<p>Promover a comparação entre testar e validar uma conjetura e compreender a diferença entre os dois processos.</p> <p>Favorecer, através da resolução de diversas tarefas, o conhecimento de diferentes formas de justificar, por coerência lógica, pelo uso de exemplos genéricos ou de contraexemplos e por exaustão e interpretar/discutir sobre as suas diferenças e a sua adequação.</p> <p>Proporcionar a análise, a pares ou em grupo, de justificações feitas.</p>	

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<u>Pensamento Computacional</u>			
<b>Abstração</b>	<p>Extrair a informação essencial de um problema.</p>	<p>Representar problemas de forma simplificada, realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares. (Consultar AE – pág. 16)</p>	
<b>Decomposição</b>	<p>Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</p>	<p>Identificar elementos importantes e a sua ordenação na resolução da tarefa e decompô-la em partes mais simples.</p>	
<b>Reconhecimento de padrões</b>	<p>Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</p>	<p>Propor a construção/ composição de uma figura dada usando blocos padrão. (Consultar AE – pág. 16)</p> <p>Identificar padrões durante a resolução de problemas, descrever e realizar previsões com base nos padrões identificados noutros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos anteriores que se revelaram úteis.</p>	
<b>Algoritmia</b>	<p>Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos, sem necessariamente o ser.</p>	<p>Desenvolver práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivar a criação de algoritmos que possam descrever essas mesmas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia.</p>	C, D, E, F, I
<b>Depuração</b>	<p>Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</p>	<p>Explorar jogos que envolvam relações numéricas e as propriedades das operações conduzindo os alunos a definirem o algoritmo (instruções passo a passo) que permite perceber como funciona o jogo.</p> <p>Incentivar estratégias de testagem e “depuração” (ou</p>	

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Comunicação matemática</u></b></p> <p><b>Expressão de ideias</b></p> <p><b>Discussão de ideias</b></p>	<p>Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.</p> <p>Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.</p> <p>Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.</p>	<p>correção) quando algo não funciona ou tem alguma imprecisão com o intuito de se encontrarem erros.</p> <p>Propor a construção dos 12 pentaminós possíveis, eliminando os que são congruentes.</p> <p>Usando um ambiente de programação visual [Exemplo: Scratch], os alunos poderão otimizar as instruções (algoritmo) para a construção de um quadrado. (Consultar AE – pág. 17)</p> <p>Criar oportunidades para aperfeiçoamento da comunicação escrita. (Consultar AE – pág. 18)</p> <p>Colocar questões com diferentes propósitos, para incentivar a comunicação matemática pelos alunos: obter informação sobre o que aluno já sabe; apoiar o desenvolvimento do raciocínio do aluno, focando-o no que é relevante; encorajar a explicação e reflexão sobre raciocínios produzidos, favorecendo a autorregulação dos alunos.</p> <p>Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar...) valorizando a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</p>	<p><b>A, C, E, F</b></p>
---	---	---	--------------------------

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Representações matemáticas</u></b></p>			
<p><b>Representações múltiplas</b></p>	<p>Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.</p>	<p>Adotar diversas representações físicas para simular situações matemáticas com recurso a materiais manipuláveis, materiais não estruturados e a dramatizações durante a resolução de problemas.</p>	<p><b>A, C, D, E, F, I</b></p>
<p><b>Conexões entre representações</b></p>	<p>Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</p>	<p>Recorrer a representações visuais (com papel e lápis ou em versão digital) na resolução de um problema.</p> <p>Usar um ambiente de geometria dinâmica, como o GeoGebra.</p> <p>Orquestrar a discussão de diferentes resoluções, mobilizar representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes.</p>	
<p><b>Linguagem simbólica matemática</b></p>	<p>Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.</p>	<p>Proporcionar recursos que agilizem a partilha de diferentes representações na resolução das tarefas. (Consultar AE – pág. 19)</p>	
<p><b><u>Conexões matemáticas</u></b></p>	<p>Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.</p>	<p>Promover a análise de diferentes representações verbal, visual, física, contextual e simbólica, e explicitar as relações entre elas. (Consultar AE – pág. 20)</p>	<p><b>C, D, E, F, H</b></p>
<p><b>Conexões internas</b></p>	<p>Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas</p>	<p>Incentivar o uso progressivo de linguagem simbólica matemática e identificar as suas vantagens.</p>	

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Conexões externas</b></p> <p><b>Modelos matemáticos</b></p>	<p>do saber, realidade, profissões).</p> <p>Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</p> <p>Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.</p>	<p>Explorar e explicitar conexões matemáticas que requeiram conhecimentos matemáticos de diferentes temas (relações entre números e quadrados, por ex.). (ver exemplo com robô no Doc. AE)</p> <p>Selecionar situações da realidade que permitam compreender melhor o mundo em redor. (ver exemplo com robô no Doc. AE)</p> <p>Reconhecer o papel da Matemática no mundo, na criação e construção da realidade (realizar visitas de estudo reais ou virtuais, desenhar fachadas e alterá-las). (Consultar AE – pág. 21)</p>	
<p><b>TEMAS</b> Tópicos e Subtópicos</p>	<p><b>Conhecimentos /Capacidades /Atitudes</b></p>	<p><b>Estratégias de operacionalização</b></p>	<p><b>Descritores do Perfil dos Alunos</b></p>
<p><b>NÚMEROS</b></p> <p><b><u>Números naturais</u></b></p> <p><b>Usos do número natural</b></p>	<p>Contar de 50 em 50, de 100 em 100 e de 200 em 200.</p> <p>Ler e representar números, pelo menos até 699, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais, de</p>	<p>Convidar os alunos a referir números que conhecem do seu dia a dia, em diversos contextos, e discutir com a turma os seus significados, valorizando as suas ideias e autoconfiança.</p> <p>Apresentar situações do quotidiano onde surgem os diferentes significados dos números. (Consultar AE pág. 22)</p>	<p><b>A, C, D, F</b></p>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Sistema de numeração decimal</b></p> <p><b>Valor posicional</b></p>	<p>forma crescente e decrescente.</p> <p>Reconhecer os números ordinais até ao 20.º, em contextos diversos.</p> <p>Arredondar números naturais à dezena ou centena mais próxima, de acordo com a adequação à situação.</p> <p>Estimar o número de objetos de um dado conjunto pelo menos até 100, explicar as suas razões, e verificar a estimativa realizada através de contagem organizada.</p> <p>Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, nomeadamente com recurso a materiais manipuláveis de base 10.</p> <p>Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.</p>	<p>Propor a exploração dos números ordinais a partir de situações da realidade próxima dos alunos. (Consultar AE pág. 22)</p> <p>Promover a discussão em torno da organização dos objetos enquanto estratégias facilitadoras de contagem, evidenciando a eficácia das estruturas retangulares para a verificação das estimativas realizadas, valorizando a criatividade dos alunos. (Consultar AE pág. 23)</p> <p>Mobilizar a compreensão da estrutura multiplicativa do sistema decimal através da exploração de números particulares e do recurso ao MAB. (Consultar AE pág. 23)</p> <p>Solicitar tarefas de formação de números a partir de três algarismos dados e discutir o valor posicional de cada algarismo, em cada número formado.</p>	<p><b>A, C</b></p>
---	--	---	--------------------



# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Relações numéricas</u></b></p> <p><b>Composição e decomposição</b></p>	<p>Compor e decompor números naturais até ao 699, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p>	<p>Promover a utilização de materiais estruturados de base 10 [Exemplo: MAB] para representar, compor e decompor números. Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais [Exemplo: <math>36=18+18</math>], partes diferentes [Exemplo: <math>36=24+12</math>] e a decomposição decimal [Exemplo: <math>157=100+50+7</math>].</p> <p>Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais partes diferentes e a decomposição decimal.</p>	<p><b>A, C, E, F</b></p>
<p><b>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão</b></p>	<p>(...) automatizar os dobros de números até ao dobro de 10.</p> <p>(...) automatizar os factos básicos da multiplicação (tabuadas do 2, 4, 5, 10 e 3) e sua relação com a divisão.</p>	<p>Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais partes diferentes e a decomposição decimal.</p> <p>Propor situações para que os alunos compreendam e memorizem os dobros, até ao dobro de 10 (...).</p> <p>Evidenciar a relação entre as tabuadas da multiplicação trabalhadas e a divisão.</p>	<p><b>A, C, E</b></p>
<p><b><u>Frações</u></b></p> <p><b>Significado de fração</b></p>	<p>Reconhecer a fração como possibilidade de representar uma quantidade não inteira relativa a uma relação parte-todo, sendo o todo uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador, no contexto da resolução de problemas.</p>	<p>Propor a exploração, em pequenos grupos, de situações do quotidiano que envolvam a divisão da unidade em partes iguais (partilha equitativa), que originem frações próprias.</p> <p>Discutir situações de partilha não equitativa para melhor clarificar o sentido de fração</p>	<p><b>A, C, E</b></p>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Relações entre frações</b></p>	<p>Representar uma fração de diversas formas, transitando de forma fluente entre as diferentes representações.</p> <p>Reconhecer frações que representam a metade e quartos da unidade, no contexto de problemas de partilha equitativa.</p> <p>Reconhecer que uma fração cujo numerador e denominador são iguais corresponde a uma unidade</p>	<p>Começar por envolver os alunos na divisão da unidade em 2 e 4 partes iguais, avançando depois para outro número de partes.</p> <p>Escolher, para denominadores, números que se apoiem nas relações numéricas [Exemplo: 2, 4, 8, e 5, 10, e 3, 6], usando preferencialmente denominadores até ao dez, a não ser em situações contextualizadas em que se justifique valores superiores.</p> <p>Propor representações múltiplas adequadas para explorar o significado das frações em cada situação, recorrendo a materiais manipuláveis estruturados ou não estruturados. O uso do papel permite dobragens para divisão rápida da unidade, facilitando a compreensão, a comparação entre frações e as operações com frações, de modo informal.</p> <p>Solicitar a representação das situações exploradas através de esquemas, palavras, e simbolicamente, interpretando e relacionando o sentido das diferentes representações.</p> <p>Envolver os alunos na exploração de situações em que a mesma unidade seja partida em diferente número de partes iguais, de modo a ajudar os alunos a reconhecer diversas representações da metade e da quarta parte da unidade, tais como: <math>\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{3}{6}</math> e <math>\frac{1}{4}, \frac{2}{8}</math>.</p>	
--------------------------------------	---	--	--

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Cálculo mental</b></p> <p><b>Estratégia de cálculo mental</b></p>          <p><b>Estimativas do cálculo</b></p>	<p>Comparar e ordenar frações unitárias em contextos diversos e recorrendo a representações múltiplas.</p> <p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de um cálculo.</p> <p>Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações para realizar cálculo mental.</p> <p>Representar, de forma eficaz, as estratégias de cálculo mental usadas, transitando entre as diferentes representações.</p> <p>Descrever oralmente, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas., explicando as suas ideias</p> <p>Comparar e apreciar, em situações concretas, a eficácia de diferentes estratégias de cálculo mental.</p> <p>Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas às situações em contexto.</p>	<p>Promover a comparação e ordenação de frações unitárias recorrendo a materiais manipuláveis ou <i>applets</i>.</p> <p>Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo. (Consultar AE pág. 26)</p> <p>Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, a decomposição decimal, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações. (Consultar AE pág. 26)</p> <p>Apoiar a transição progressiva do cálculo mental estruturado com recurso a modelos [reta numérica] para o cálculo mental formal, registado apenas em linguagem matemática, relacionando as diferentes representações.</p> <p>Proporcionar aos alunos feedback individual sobre as estratégias que usam e a sua adequação de modo a favorecer a sua autorregulação.</p> <p>Promover o confronto entre diferentes estratégias de cálculo e orientar a discussão no sentido de serem selecionadas as estratégias mais eficientes, incentivando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas.</p> <p>Solicitar a formulação de estimativas de somas e diferenças na resolução de problemas e suscitar a sua comparação</p>	<p>A, B, C, D, E, F</p>
---	--	---	-------------------------

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Multiplicação/</u></b> <b><u>Divisão</u></b></p> <p><b>Significados e usos da multiplicação e divisão</b></p>  <p><b>Relação entre a multiplicação e divisão</b></p>	<p>Interpretar e modelar situações com a multiplicação no sentido aditivo, e resolver problemas associados.</p>  <p>Relacionar a multiplicação e a divisão, em situações de cálculo e na interpretação e resolução de problemas, comparando diferentes estratégias da resolução.</p>	<p>com os resultados após os cálculos, focando a atenção dos alunos na razoabilidade e adequação das estimativas formuladas, promovendo o seu sentido crítico. Propor estimativas aproximando os números envolvidos às dezenas ou centenas mais próximas.</p> <p>Propor a resolução de problemas que mobilizem a compreensão do sentido aditivo da multiplicação, evidenciando a relação entre a multiplicação e a adição (arranjos retangulares, de preferência associados a situações reais. (Consultar AE pág. 27)</p> <p>Valorizar a utilização de múltiplas representações (desenhos/esquemas, tabelas e símbolos) na resolução de problemas: apresentação, discussão e valorização do sentido crítico dos alunos.</p> <p>Encorajar a resolução de problemas de divisão através de estratégias diferentes com recurso às outras operações (adição, subtração ou multiplicação) e discutir com toda a turma as resoluções dos alunos, concluindo sobre a eficácia de usar a relação entre a multiplicação e a divisão - representação simbólica para sistematizar o registo da operação de divisão.</p>	<p><b>A, B, C, E</b></p>
---	--	---	--------------------------

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



TEMAS Tópicos e Subtópicos	Conhecimentos /Capacidades /Atitudes	Estratégias de operacionalização	Descritores do Perfil dos Alunos
<p><b>ÁLGEBRA</b></p> <p><b><u>Regularidades e sequências</u></b></p> <p><b>Sequências de repetição</b></p> <p><b>Sequências de crescimento</b></p>	<p>Identificar e descrever regularidades em sequências de repetição.</p> <p>Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão.</p> <p>Identificar e descrever o grupo de repetição de uma sequência. Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão.</p> <p>Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias.</p> <p>Continuar uma sequência de crescimento, respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.</p> <p>Reconhecer as sequências numéricas dos múltiplos, formulando e testando conjecturas.</p> <p>Criar e modificar sequências, usando materiais manipuláveis e outros recursos, desenvolvendo o pensamento computacional.</p>	<p>Propor a exploração de sequências de repetição e solicitar aos alunos termos não visíveis da sequência relacionando as figuras com a ordem que ocupam na sequência. (Consultar AE pág. 29)</p> <p>Propor a exploração de sequências pictóricas de crescimento, centrando a atenção dos alunos na forma como a sequência cresce e conduzindo os alunos a desenhar e descrever os termos seguintes.</p> <p>Propor a exploração de sequências numéricas, em conexão com o tema Números, nomeadamente as contagens de 50 em 50, de 100 em 100, as noções de dobro e as tabuadas (...). (Consultar AE pág. 30)</p> <p>Propor a exploração de quadros de números e solicitar a pintura a cores diferentes dos múltiplos de 2, 4, 5 e 10 e discutir as regularidades encontradas, conduzindo os alunos às conclusões. (Consultar AE pág. 30)</p>	<p><b>B, C, D, E, I</b></p>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Expressões e relações</u></b></p> <p><b>Igualdades aritméticas</b></p>       <p><b>Relações numéricas e algébricas</b></p>	<p>Reconhecer igualdades aritméticas envolvendo a adição e a subtração.</p> <p>Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias.</p> <p>Completar igualdades aritméticas envolvendo a subtração.</p>  <p>Descrever situações que atribuam significado a igualdades aritméticas e que envolvam a adição, explicando as suas ideias.</p> <p>Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos.</p> <p>Descrever e representar regularidades em tabelas e diagramas, transitando de forma fluente entre diferentes representações</p>	<p>Propor a criação de sequências, recorrendo a materiais manipuláveis, applets ou a ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch], promovendo a criatividade dos alunos.</p> <p>Orquestrar discussões onde se apresentem igualdades (verdadeiras e falsas), envolvendo a adição e a subtração, levando os alunos a justificá-las. Dar feedback individual - favorecer a sua autorregulação.</p> <p>Propor tarefas de completar igualdades aritméticas, envolvendo a subtração, com dois objetivos principais:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) igualdades onde se pretende que os alunos resolvam a subtração, mas que são apresentadas de diferentes formas;</li><li>2) situações onde se pretende que os alunos não realizem o cálculo, mas se foquem nas relações entre os números e usem a compensação aritmética. (Consultar AE pág. 30)</li></ol> <p>Propor situações que possam traduzir igualdades dadas, atribuindo-lhes significado. [Exemplo: <math>8 - 2 = 5 + 1</math>: O João e o Pedro têm o mesmo número de cromos, o João tinha 8 e deu 2 e o Pedro tinha 5 e deram-lhe um].</p> <p>Promover a exploração de jogos numéricos para a descoberta de regularidades relacionadas com o tema Números, p. ex. nas estratégias de cálculo mental.</p> <p>Propor a exploração e construção de tabelas e diagramas</p>	<p><b>A, C, E, F, I</b></p>
--	--	--	-----------------------------

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<b>Propriedades das operações</b>	<p>Reconhecer a associatividade da adição.</p> <p>Reconhecer a comutatividade da multiplicação.</p> <p>Reconhecer o um como elemento neutro da multiplicação.</p> <p>Reconhecer o zero como elemento absorvente da multiplicação.</p>	<p>para representar relações numéricas dinamizando discussões com toda a turma. Dar feedbacks valorativos das ideias dos alunos.</p> <p>Explorar a associatividade em situações que não requeiram a comutatividade e em que se perceba a vantagem de fazer associações diversas [Exemplo: <math>15+12+18=15+30=45</math> tem vantagem sobre <math>27+18=45</math>]. Conduzir os alunos a verificarem a propriedade, em vários casos particulares, de forma a evidenciem a sua generalidade e a expressarem o seu significado em linguagem natural, encorajando os alunos a perseguirem as suas ideias e integrando-as nas discussões coletivas.</p> <p>Explorar a comutatividade da multiplicação, em casos particulares, através da representação retangular e da leitura por linhas e colunas. (Consultar AE pág. 32)</p> <p>Propor aos alunos a observação sistemática de vários exemplos de produtos resultantes da multiplicação por 1 ou por zero e o reconhecimento do que acontece em cada caso, conduzindo à sua generalidade.</p>	
-----------------------------------	---	---	--

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



TEMAS Tópicos e Subtópicos	Conhecimentos /Capacidades /Atitudes	Estratégias de operacionalização	Descritores do Perfil dos Alunos
<p><b>DADOS</b></p> <p><u>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</u></p> <p><b>Questões estatísticas</b></p>	<p>Participar na formulação de questões estatísticas sobre diferentes características qualitativas.</p> <p>Formular conjeturas sobre eventuais relações entre duas características qualitativas.</p>	<p>Propor a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde a formulação da questão à divulgação dos resultados.</p> <p>Encorajar os alunos a definir questões de interesse para a turma, escola e outras áreas do saber para fazer emergir questões estatísticas relativas a características qualitativas passíveis de recolha de dados pelos alunos. [Vamos estudar o sono desta turma? As crianças têm ou não pesadelos? Adormecem com facilidade ou não? Dormem o tempo adequado, mais ou menos?].</p> <p>Suscitar a discussão de situações que originem a exploração de eventuais relações entre duas características qualitativas relativas aos mesmos respondentes, valorizando a criatividade e espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia [Exemplo: Será que nesta turma todas as crianças colaboram nas tarefas domésticas em casa? Será que existem diferenças entre as meninas e os meninos?].</p> <p>Propor tarefas para que os alunos discutam aspetos cruciais de uma recolha de dados, nomeadamente sobre consequências das escolhas relativas a fontes de dados ou</p>	<p>A, B, C, D, E, F, G</p>



# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<b>Recolha de dados (fontes primárias e métodos)</b>	<p>Participar na definição de quais os dados a recolher num dado estudo e decidir sobre a fonte primária de dados.</p> <p>Participar criticamente na definição de um método de recolha de dados num estudo, decidindo como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (de modo público/secreto).</p> <p>Recolher dados através de um dado método de recolha.</p>	<p>métodos de recolha num estudo. (Consultar AE pág. 34)</p> <p>Apoiar os alunos a definir uma recolha de dados no contexto da realização de um estudo a realizar pela turma, discutindo qual o melhor processo para obter os dados (observação por parte dos alunos ou inquirição por pergunta direta, oralmente ou por escrito) e a forma de resposta (responder publicamente, pondo o braço no ar ou dizendo alto a resposta, por exemplo, ou responder secretamente, escrevendo o seu dado num papel anónimo).</p> <p>Suscitar nos alunos eventuais consequências de optar por métodos públicos ou privados de obter dados (...) (é possível obter respostas por simpatia, alteradas por vergonha ou para evitar exposição, por exemplo).</p> <p>Valorizar propostas idiossincráticas imaginadas por alunos para recolha de dados, e discutir a sua adequação e eficácia, valorizando a criatividade, o espírito crítico, a sua iniciativa e autonomia</p>	
<b>Tabela de frequências absolutas</b>	<p>Usar tabelas de frequência absolutas para organizar dados referentes a uma característica qualitativa, e indicar o respetivo título.</p>	<p>Utilizar a tabela de frequências absolutas a partir da sistematização da tabela de contagem usada no registo de dados recolhidos através de listas ou tabelas de contagem para responder a uma questão estatística definida.</p> <p>Sensibilizar para a importância da organização dos dados para a compreensão dos mesmos.</p> <p>Alertar para a importância de observar criticamente os</p>	

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Representações gráficas</b></p> <p><b>Pictogramas (correspondência um para vários)</b></p> <p><b>Gráficos de barras</b></p> <p><b>Análise crítica de gráficos</b></p>	<p>Representar através de pictogramas (correspondência um para vários) os dados recolhidos, incluindo fonte, título e legenda.</p> <p>Representar através de gráficos de barras os dados recolhidos, incluindo fonte, título e legenda.</p> <p>Decidir sobre qual(is) as representações gráficas a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s).</p> <p>Analisar representações gráficas e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística.</p>	<p>dados e limpá-los de gralhas detetadas.</p> <p>Utilizar pictogramas, usando uma imagem para representar um mesmo número de dados (correspondência uma imagem para vários dados). Propor situações em que as imagens representem 2, 3, 4, 5 ou 10 unidades.</p> <p>Explorar a transição entre gráficos de pontos e gráficos de barras.</p> <p>Apoiar os alunos a usar recursos tecnológicos para produzir gráficos de barras rigorosos e com boa apresentação.</p> <p>Discutir sobre as vantagens/desvantagens da adoção de diferentes gráficos para responder a uma questão estatística (...) (Consultar AE pág. 35 e 36)</p> <p>Explorar representações gráficas inovadoras que consigam “contar”, de forma honesta, a história por detrás dos dados, valorizando a criatividade, espírito crítico, iniciativa e autonomia dos alunos.</p> <p>Propor aos alunos a análise, em grupo, de gráficos/infográficos reais relativos a situações relacionadas com outras áreas do saber ou o dia a dia, encorajando a discussão do que o gráfico mostra/não mostra,</p>	<p><b>A, B, C, D, E, F, I</b></p>
---	---	--	-----------------------------------

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<b><u>Análise de dados</u></b>		incentivando o espírito crítico.	<b>C, D, E, F</b>
<b>Resumo dos dados (Moda)</b>	Reconhecer a(s) moda(s) e identificá-la(s) num conjunto de dados qualitativos.	Sensibilizar os alunos para o interesse de ter indicadores numéricos que nos proporcionam, de forma resumida, informações importantes sobre o conjunto dos dados, como é o caso da(s) moda(s).	
<b>Interpretação e conclusão</b>	Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, relacionando tabelas, representações gráficas e a moda, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.  Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.	Apoiar os alunos na identificação de aspetos importantes que se revelam na análise de dados relacionados com a sua distribuição, fazer comparações e evidenciar situações atípicas.  Formular de novas questões que as conclusões de um estudo possam suscitar, estabelecendo conexões com outras áreas, mobilizando a curiosidade e valorizando a criatividade, espírito crítico, iniciativa e autonomia.	
<b><u>Comunicação e divulgação de um estudo</u></b>		Suscitar a discussão sobre a quem divulgar o estudo - importância e responsabilidade de dar a conhecer as descobertas realizadas - incentivando a autoconfiança e iniciativa (...). (Consultar AE pág. 37)	<b>A, B, E, F, H</b>
<b>Público-alvo</b>	Decidir a quem divulgar um estudo realizado.	Promover a discussão coletiva sobre os elementos indispensáveis a considerar na comunicação de um estudo, ouvindo as ideias dos alunos e valorizando o espírito de	

## Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<b>Recursos para a comunicação (posters)</b>	Elaborar registos que apoiem a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente.	síntese e o rigor para uma boa comunicação (...).(Consultar AE pág. 37)	
<b>TEMAS</b> Tópicos e Subtópicos	<b>Conhecimentos /Capacidades /Atitudes</b>	<b>Estratégias de operacionalização</b>	<b>Descritores do Perfil dos Alunos</b>
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b>  <b><u>Orientação espacial</u></b>  <b>Itinerários</b>        <b>Vistas e plantas</b>	<p>(...) usar os termos “quarto de volta”, “meia-volta”, “três quartos de volta” e “volta completa” para explicar as suas ideias.</p> <p>Desenhar vistas de sólidos simples (vistas de cima, frente e lado).</p>	<p>Propor a descrição dos itinerários usando a linguagem natural e pseudocódigo [Exemplo: Uso de setas que indicam direções], desenvolvendo o pensamento computacional.</p> <p>Fomentar a exploração dos termos “volta completa”, “meia-volta”, “quarto de volta” e “três quartos de volta” em conexão com a área de Educação Física na realização de jogos ou itinerários onde se descrevam os movimentos efetuados.</p> <p>Propor a construção de objetos simples com peças encaixáveis [Blocos de construções] e desenhar as vistas (...).</p> <p>Propor a realização de construções com cubos a partir de uma só vista. Discutir com toda a turma os resultados obtidos (...). (Consultar AE pág. 40)</p>	<b>A, C, E, F, J, I</b>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Sólidos</b></p> <p><b>Características dos sólidos</b></p>	<p>Reconhecer vistas de sólidos dados, identificando o ponto de vista correspondente e compará-las, explicando as suas ideias.</p> <p>Ler, interpretar e esboçar plantas de espaços da proximidade da turma, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade.</p> <p>Descrever as características (existência de superfícies planas ou curvas, vértices, arestas e forma das faces planas) de sólidos comuns (cone, cilindro, esfera, cubo, paralelepípedo, pirâmide, prisma).</p>	<p>Desafiar os alunos a desenharem um objeto assimétrico sentados em diferentes posições e discutir coletivamente onde estava sentado o autor de cada desenho, incentivando a autorregulação pelos alunos.</p> <p>Promover a consulta de mapas interativos disponíveis na Internet, para localizar a escola ou instituições próximas e desenhar a sua vista aérea.</p> <p>Propor a identificação de elementos numa planta da sala de aula.</p> <p>Propor a exploração de plantas já desenhadas em papel de cenário usando objetos tangíveis [Robôs simples], descrevendo ou ditando trajetos (...), desenvolvendo o pensamento computacional. (Consultar AE pág. 40)</p> <p>Disponibilizar um conjunto de modelos de sólidos, a cada par de alunos e propor que façam o jogo “Qual é o sólido?”: um aluno descreve o sólido e o par indica qual é esse sólido. Usar uma linguagem rigorosa (...), promovendo a autorregulação.</p> <p>Propor a construção dos diversos sólidos, usando plasticina ou massa de moldar - apropriação das respetivas formas e uso dos sólidos em trabalhos futuros.</p> <p>Solicitar aos alunos que organizem os diferentes sólidos</p>	<p><b>B, D, E, H</b></p> <p><b>C, D, E</b></p>
---	---	--	--

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b><u>Operações com figuras</u></b></p>	<p>Distinguir poliedros de outros sólidos.</p>	<p>comuns, a partir da análise de modelos, e explicitem os critérios que adotaram para a organização (existência ou não de superfícies curvas).</p> <p>Propor a construção das estruturas de poliedros, usando palitos e plasticina</p>	<p><b>B, C, D, E, F, I</b></p>
<p><b>Deslizar, rodar e voltar</b></p>	<p>Justificar com base nos movimentos de deslizar, rodar e voltar a congruência entre figuras planas, utilizando e apresentando e explicando ideias e raciocínios.</p>	<p>Dinamizar, em conexão com Artes Visuais, a construção de um painel em papel de cenário ou azulejos, recorrendo a um motivo que se possa reproduzir em diversas posições relacionadas umas com as outras e gerando distintos efeitos, como é o caso do azulejo de Eduardo Nery.</p>	
<p><b><u>Comprimento</u></b></p> <p><b>Medição e unidades de medida</b></p>	<p>Interpretar e modelar situações recorrendo ao deslizar, voltar ou rodar (meias-voltas ou quartos de volta) de um motivo para construir figuras compostas, reconhecendo o papel da matemática na criação e construção de objetos da realidade.</p> <p>Reconhecer o metro e o centímetro como unidades de medida convencionais, relacioná-las e fazer medições usando estas unidades.</p>	<p>Discutir acerca dos inconvenientes de usar unidades de medida não padronizadas e das vantagens de usar unidades de medida convencionais, como o centímetro presente nas régua dos alunos</p> <p>Promover a utilização de instrumentos de medida do comprimento - régua e fita métrica - fomentando rigor nas medições efetuadas.</p> <p>Permitir a utilização de outras unidades de medida</p>	<p><b>B, C, D, E, F</b></p>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<b>Perímetro</b>	Reconhecer o perímetro de uma figura plana.	convencionais que os alunos conheçam, se surgirem como sua proposta e se adequem às situações a medir.  Propor (...) a construção de polígonos no geoplano físico ou digital e determinar a medida do seu perímetro, usando como unidade de medida a distância entre dois pregos na horizontal ou na vertical. (Consultar AE pág. 43)	
<b>Usos do comprimento</b>	Estimar a medida de um comprimento usando unidades de medida convencionais e explicar as razões da sua estimativa.  Interpretar e modelar situações relacionadas com o comprimento, nomeadamente com o perímetro, usando unidades de medida convencionais, e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.	Estimar medidas de comprimentos de objetos da sala de aula ou de partes do seu corpo, usando o centímetro. (Consultar AE pág. 43)  Propor a resolução de problemas reais que envolvam estimativas ou medições que envolvam o perímetro. (Consultar AE pág. 43)	
<b>Área</b> <b>Significado</b>	Compreender o que é a área de uma figura plana.		<b>C, D, E, F</b>

# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<p><b>Medição e unidades de medida</b></p> <p><b>Usos da área</b></p>          <p><b><u>Tempo</u></b></p> <p><b>Medição e unidades de medida</b></p>	<p>Medir a área de figuras planas, usando unidades de medida não convencionais adequadas.</p> <p>Estimar a medida da área de uma figura plana e explicar as razões da sua estimativa.</p> <p>Interpretar e modelar situações que envolvam área e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.</p> <p>Relacionar hora, dia, mês e ano.</p>	<p>Propor situações que envolvam a medição da área utilizando unidades de medida não convencionais. (Consultar AE pág. 44)</p> <p>Propor a estimação de medidas de áreas de figuras por comparação com medições já efetuadas, usando diferentes unidades de medida, promovendo o sentido crítico dos alunos e a sua autorregulação.</p> <p>Propor atividades de investigação, em pequenos grupos, em que os alunos tenham de descobrir diferentes figuras com uma dada medida de perímetro ou uma dada medida de área.</p> <p>Propor a resolução de problemas reais que envolvam a necessidade de estimativa ou medição de área. (Consultar AE pág. 44)</p> <p>Propor a análise do calendário anual para estabelecer relações entre ano, mês e dia.</p> <p>Possibilitar, a cada grupo de alunos, o manuseamento de um relógio analógico com calendário. (Consultar AE pág. 44)</p> <p>Discutir e sistematizar as descobertas feitas, evidenciando a utilidade da Matemática para a compreensão de situações da realidade.</p>	<p><b>C, E</b></p>
--	--	---	--------------------



# Planificação Anual de Matemática do 2.º ano

Ano letivo 2024-2025



<b>Usos do tempo</b>	Resolver problemas que envolvam o tempo, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.	Propor problemas relacionados com os horários das rotinas da escola e das vivências diárias.	<b>C, D, F</b>
<b><u>Dinheiro</u></b>			
<b>Unidades de medida</b>	Conhecer as diferentes notas e moedas, comparar o seu valor e relacioná-las.  Relacionar o euro com o cêntimo.	Propor situações que exijam a contagem de diferentes quantias de modo que os alunos se familiarizem com as notas e moedas.  Propor situações em que os alunos tenham de relacionar euros e cêntimos. (Consultar AE pág. 45)	
<b>Uso do dinheiro</b>	Fazer estimativas de quantias de dinheiro, por arredondamento.	Desafiar os alunos a estimar valores de dinheiro necessário para fazer compras, conhecendo o valor aproximado dos objetos a comprar.	