



**AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE**  
**CONSELHO de DOCENTES**  
**Planificação Trimestral - 1.º Ano - 2024/2025**  
**Matemática – 1.º Período – 66 dias letivos**

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>Nível 1</b>				
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b>  <b>Conexões matemáticas</b> Conexões Externas  <b>Raciocínio matemático</b> Conjeturar e generalizar  Classificar  Justificar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).</li> <li>- Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</li> <li>- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li> <li>- Classificar objetos atendendo às suas características.</li> <li>- Distinguir entre testar e validar uma conjetura.</li> <li>- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.</li> <li>- Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Com recurso às páginas de abertura do nível 1, explorar oralmente alguns conteúdos que serão abordados ao longo do nível.</li> <li>- Na atividade 1, propor aos alunos a contagem dos diferentes elementos da ilustração.</li> <li>- Na atividade 2, explorar com os alunos a identificação das posições relativas (“ao lado”, “em frente”, “atrás”, “dois lugares à direita”, etc. – aprendizagem já explorada na Educação Pré Escolar).</li> <li>- Na atividade 2, promover a discussão em grupo-turma sobre a diversidade de possibilidades nas soluções.</li> <li>- Promover o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos, incentivando-os a conjeturar, generalizar e justificar seus processos de resolução de forma explícita. (página 14 AE).</li> <li>- Ajudar os alunos a identificar e reconhecer padrões em objetos estudados, oferecendo-lhes tempo adequado para trabalhar para que não desistam prematuramente, e destacando a importância da sua criatividade. (Página 14 AE)</li> <li>- Promover a comparação de objetos matemáticos, agrupando-os com base em características semelhantes e diferentes. (Página 14 AE)</li> <li>- Estimular os alunos a compararem, através da análise de suas resoluções, a diferença entre testar e validar uma conjetura, promovendo o desenvolvimento do seu sentido crítico. (Página 15 AE).</li> <li>- Promover o conhecimento de diferentes formas de justificação, como coerência lógica, exemplos genéricos ou contraexemplos, através da resolução de várias tarefas. Depois dos alunos se familiarizarem com estas diferentes formas, facilitar uma discussão com toda a turma sobre as suas diferenças e a sua adequação, estimulando o sentido crítico dos alunos. (Página 15 AE).</li> <li>- Promover a análise, em pares ou em grupo, de justificações apresentadas por outros, encorajando os alunos a fornecer feedback aos colegas, valorizando a aceitação de diferentes perspetivas e estimulando a autorregulação entre os alunos. (Página 15 AE).</li> </ul>	Comunicador (A, B, D, E, H)  Conhecedor/Sabedor/Culto/ Informado (A, B, G, I, J)  Sistematizador/Organizador (A, B, C, I, J)  Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F)  Criativo (A, C, D, J)  Questionador (A, F, G, I, J)  Leitor (A, B, C, D, F, H, I)  Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)  Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)  Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)  Responsável/Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	Grelhas de observação para diferentes registos  Listas de verificação  Exposições orais  Comentário crítico  Organização de uma exposição coletiva de trabalhos  Trabalhos realizados por iniciativa do aluno  Questionário oral/escrito  Questões de aula  Fichas formativas  Fichas sumativas  Grelhas de avaliação e de autoavaliação

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
			Autoavaliador (transversal às áreas)	
<b>Representações matemáticas</b>  Representações múltiplas	- Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.  - Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.	- Utilizar uma variedade de representações físicas para simular situações matemáticas, incluindo materiais manipuláveis e dramatização de processos durante a resolução de problemas. (Página 19 AE)  - Pedir aos alunos que utilizem representações visuais, seja com papel e lápis ou em formato digital, para explicar aos outros o seu processo de resolução de um problema ou a sua compreensão de um conceito. (Página 19 AE) - Reconhecer e apreciar novas ideias criativas, quer surjam individualmente ou através da interação com os outros, e valorizar uma variedade de soluções e representações que promovam a inclusão de todos os alunos. (Página 19 AE) - Facilitar uma discussão em toda a turma sobre várias resoluções de uma mesma tarefa que envolvam diferentes representações, comparando coletivamente a sua eficácia e refletindo sobre como podem ser aplicadas em tarefas semelhantes. Valorizar a diversidade de resoluções e representações que promovam a inclusão dos alunos, reconhecendo o seu espírito de iniciativa e autonomia. (Página 19 AE) - Disponibilizar recursos que facilitem a partilha das diversas representações utilizadas pelos alunos na resolução das tarefas. (Página 20 AE)		
Conexões entre representações	- Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.	- Estimular a análise de diversas representações de uma mesma situação, abrangendo representações verbais, visuais, físicas, contextuais e simbólicas, e destacar as relações entre elas, demonstrando a importância das conexões entre representações para facilitar a compreensão matemática. (Página 20 AE)		
Linguagem	- Usar a linguagem simbólica	- Incentivar o uso progressivo de linguagem simbólica matemática.		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
simbólica matemática	matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.	- Apresentar aos alunos descrições de uma mesma situação por meio de várias representações e discutir as vantagens da linguagem simbólica. (Página 20 AE)		
<b>Comunicação matemática</b> Expressão de ideias  Discussão de ideias	- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.  - Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.	- Reconhecer e valorizar os alunos como protagonistas da comunicação matemática, incentivando-os a usar suas próprias expressões e criando deliberadamente oportunidades para que falem, questionem e esclareçam seus colegas, promovendo gradualmente a construção de sua autoconfiança. (Página 18 AE) - Promover a melhoria da comunicação escrita ao colaborar na construção de frases que organizem o conhecimento matemático instituído sobre ideias relevantes, em conjunto com os alunos. (Página 18 AE) - Formular questões para avaliar o conhecimento prévio, apoiar o raciocínio relevante e promover a autorregulação dos alunos na comunicação matemática. (Página 18 AE)  - Incentivar a partilha e discussão de ideias e processos matemáticos entre alunos e com o professor, promovendo a fundamentação das afirmações, valorizando argumentos e capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista. (Página 18 AE)		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> <b>Orientação espacial</b> Posição e localização	- Descrever a posição relativa de pessoas e objetos, usando vocabulário próprio e explicando as suas ideias.	- Propor aos alunos que identifiquem e descrevam a posição relativa de objetos que se encontram na sala de aula, como, por exemplo, o lápis está no interior / exterior do estojo. - Realizar com os alunos o jogo "Adivinha quem é!": o docente pensa num aluno e, sem dizer o nome em voz alta, utiliza como pontos de referência outros alunos usando os termos estudados. Exemplo: O aluno que estou a pensar está dois lugares em frente do aluno X. - Em Educação Física, realizar exercícios com recurso à bola e ao arco, aplicando os termos estudados.  - Explorar a ilustração do jogo "O rei manda" e simular diversas situações na sala de aula, usando os termos aprendidos. - Em Educação Física, realizar com os alunos o jogo "O rei manda".		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b>  <b>Pensamento computacional</b> Abstração	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrair a informação essencial de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante.</li> <li>- Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares</li> <li>- Utilizar o tapete dos materiais manipuláveis, para auxiliar a resolução recreio.</li> </ul>		
<b>NÚMEROS</b>  <b>Números Naturais</b> Significados de número natural  Usos do número natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar números em contextos vários e reconhecer o seu significado como indicador de quantidade, medida, ordenação, identificação e localização. (até 5)</li> <li>- Ler e representar números até 5, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvir e explorar as quadras, levando os alunos a identificar os números que conhecem e estão presentes nas mesmas.</li> <li>- Questionar os alunos em que situações do dia a dia podem encontrar números e discutir com a turma a sua importância. Por exemplo: calendários, relógios, números de porta, entre outros.</li> <li>- Para mecanizar o movimento de escrita dos números aprendidos, os alunos podem usufruir de diferentes experiências, tais como: modelar os números com plasticina; escrever no quadro utilizando giz ou caneta; escrever num tabuleiro com areia; escrever no quadro interativo entre outros.</li> <li>- Explorar as diferentes representações do número, recorrendo a diferentes materiais: dado, dominó, molduras do 10, barras Cuisenaire, colar de contas.</li> <li>- Sugerir que os alunos proponham outras representações dos números abordados.</li> <li>- De notar que o número a ser rodeado na reta do final da página é o 1. Caso os alunos rodeiem o algarismo 1 dos números 10 a 19, o docente deve alertar que nesse caso o 1 é um algarismo e não o número 1.</li> <li>- Explorar a noção de quantidade e a decomposição dos números até 5, recorrendo aos materiais manipuláveis.</li> </ul>		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>NÚMEROS</b>  <b>Números Naturais</b> Usos do número natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparar e ordenar números naturais até ao 5, de forma crescente e decrescente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor que os alunos façam a comparação e ordenação de quantidades, através de material manipulável, por exemplo, barras Cuisenaire. Ao comparar as alturas das barras, os alunos facilmente ordenam e aplicam a simbologia aprendida.</li> <li>- Utilizar as barras Cuisenaire e ordená-las por ordem crescente e decrescente.</li> <li>- Dividir a turma em grupos e pedir aos alunos de cada grupo que se coloquem por ordem crescente e decrescente, tendo como referência as suas alturas.</li> <li>- Distribuir aleatoriamente 5 cartões numerados (de 1 a 5) a um grupo de alunos e solicitar aos elementos do grupo que se coloquem por ordem crescente e decrescente, em frente à turma.</li> </ul>		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b>  <b>Tempo</b> Sequência de acontecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e ordenar cronologicamente acontecimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor aos alunos a ordenação cronológica de tarefas do dia a dia.</li> <li>- Propor aos alunos que imaginem uma história para a sequência de imagens e apresentem à turma.</li> </ul>		
<b>ÁLGEBRA</b> <b>Regularidades em sequências</b> Sequências de repetição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e justificar se uma sequência pictórica tem ou não regularidade.</li> <li>• Identificar e descrever regularidades em sequências variadas em contextos diversos, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade próxima.</li> <li>• Continuar uma sequência pictórica respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.</li> <li>• Identificar elementos em falta em sequências dadas e justificar com base em regularidades encontradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar com os alunos as sequências de batimentos propostas no vídeo de exploração da tarefa.</li> <li>- Em articulação com a disciplina de Educação Artística, na área de Música, explorar outras sequências de batimentos corporais, ao som de uma música ao gosto dos alunos.</li> <li>- Proporcionar situações do quotidiano que evidenciem regularidades na repetição de acontecimentos (sons/batimentos, formas, cores, letras) e conduzir os alunos a verbalizar essas regularidades.</li> <li>- Explorar sequências de repetição usando objetos do quotidiano e materiais manipuláveis, promovendo a discussão entre a turma sobre as regularidades encontradas.</li> </ul>		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>NÚMEROS</b> <b>Adição e subtração</b> Significado e uso da adição  <b>Relações numéricas</b> Composição e decomposição  <b>Cálculo mental</b> Estratégias de cálculo mental.	<p>Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compor e decompor números naturais até ao 5, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</li> <li>- Relacionar um número com números de referência que lhe sejam próximos.</li> <li>- Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 5.</li> <li>- Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor a resolução de problemas que permitam explorar os diferentes sentidos da adição.</li> <li>- Explorar as diferentes situações da adição recorrendo a: objetos do dia a dia (lápiz de cor, por exemplo); MAB; moldura do 10; dominós; colar de contas.</li> <li>- Propor a utilização da reta numérica como modelo de suporte à representação das estratégias de cálculo usadas.</li> <li>- Usar o MAB como recurso para o cálculo mental.</li> </ul> <p>Recorrer aos seguintes recursos: contar com mãos magnéticas; colar de enfiamentos e trix ao cubo (subitizing).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar a reta numérica e questionar os alunos sobre o número que está antes e depois do 4. Por exemplo: Qual é o número que está entre o 1 e o 3?; repetir o processo para diferentes números.</li> </ul>		
<b>DADOS</b> <b>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</b> Registo de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar listas para registar os dados a recolher.</li> <li>- Usar tabelas de contagem para registar e organizar os dados à medida que são recolhidos (ou após a elaboração da lista), e indicar o respetivo título.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialogar com os alunos sobre as melhores formas de organizar o registo dos dados a recolher para responder à tarefa da Mati.</li> <li>- Orientar os alunos para a organização de dados em tabelas de contagem.</li> </ul>		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b>  <b>Resolução de problemas</b> Processo Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas;</li> <li>- Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas.</li> <li>- Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar com os alunos as diferentes etapas de resolução de um problema:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpretar o problema;</li> <li>– Selecionar e executar uma estratégia;</li> <li>– Avaliar o resultado.</li> </ul> </li> <li>- Valorizar as soluções criativas dos alunos e analisar com a turma as diversas abordagens utilizadas na resolução de problemas, visando promover o conhecimento coletivo de estratégias aplicáveis em diferentes situações.</li> <li>- Facilitar discussões em toda a turma que abordem não apenas as diferentes estratégias e representações utilizadas na resolução de problemas, mas também a comparação de sua eficácia. Valorizar o espírito crítico dos alunos e incentivar a apresentação de argumentos, a tomada de posições fundamentadas, bem como a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</li> </ul>		
<b>Pensamento computacional</b> Abstração Depuração Reconhecimento de padrões.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrair a informação essencial de um problema.</li> <li>- Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</li> <li>- Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante.</li> <li>- Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares. Incentivar os alunos a definirem estratégias de testagem e "depuração" (ou correção) quando algo não funciona da forma esperada ou tem alguma "imprecisão", com o intuito de encontrarem erros e melhorarem os seus processos, incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática e promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.</li> <li>- Usar um ambiente de programação visual [Exemplo: Scratch], os alunos poderão otimizar as instruções (algoritmo) para a construção de um quadrado através do recurso aos ciclos de repetição.</li> </ul>		



TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>Nível 2</b>				
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b>  <b>Conexões matemáticas</b> Conexões Externas  <b>Raciocínio matemático</b> Conjeturar e generalizar  Classificar  Justificar	- Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).  - Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.  - Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.  - Classificar objetos atendendo às suas características.  - Distinguir entre testar e validar uma conjetura. - Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica. - Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.	- Com recurso às páginas de abertura, explorar oralmente alguns conteúdos que foram abordados no nível 1 e serão abordados também no nível 2. - Na atividade 1, relembrar a contagem até cinco e aproveitar o espaço de sala de aula para explorar novas contagens. - Na atividade 2, incentivar os alunos a descobrirem diferentes sólidos geométricos dentro da sala de aula. - Propor uma recolha de imagens de edifícios famosos do mundo e relacionar a sua forma com os sólidos geométricos.  - Promover o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos, incentivando-os a conjeturar, generalizar e justificar seus processos de resolução de forma explícita. (página 14 AE). - Ajudar os alunos a identificar e reconhecer padrões em objetos estudados, oferecendo-lhes tempo adequado para trabalhar para que não desistam prematuramente, e destacando a importância da sua criatividade. (Página 14 AE)  - Promover a comparação de objetos matemáticos, agrupando-os com base em características semelhantes e diferentes. (Página 14 AE)  - Estimular os alunos a compararem, através da análise de suas resoluções, a diferença entre testar e validar uma conjectura, promovendo o desenvolvimento do seu sentido crítico. (Página 15 AE). - Promover o conhecimento de diferentes formas de justificação, como coerência lógica, exemplos genéricos ou contraexemplos, através da resolução de várias tarefas. Depois dos alunos se familiarizarem com estas diferentes formas, facilitar uma discussão com toda a turma sobre as suas diferenças e a sua adequação, estimulando o sentido crítico dos alunos. (Página 15 AE). - Promover a análise, em pares ou em grupo, de justificações apresentadas por outros, encorajando os alunos a fornecer feedback aos colegas, valorizando a aceitação de diferentes perspetivas e estimulando a autorregulação entre os alunos. (Página 15 AE).	Comunicador (A, B, D, E, H)  Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (A, B, G, I, J)  Sistematizador/Organizador (A, B, C, I, J)  Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F)  Criativo (A, C, D, J)  Questionador (A, F, G, I, J)  Leitor (A, B, C, D, F, H, I)  Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)  Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)  Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)  Responsável/Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)  Autoavaliador (transversal às áreas)	Grelhas de observação para diferentes registos  Listas de verificação  Exposições orais  Comentário crítico  Organização de uma exposição coletiva de trabalhos  Trabalhos realizados por iniciativa do aluno  Questionário oral/escrito  Questões de aula  Fichas formativas  Fichas sumativas  Grelhas de avaliação e de autoavaliação



TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>Representações matemáticas</b>  Representações múltiplas	- Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.  - Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.	- Utilizar uma variedade de representações físicas para simular situações matemáticas, incluindo materiais manipuláveis e dramatização de processos durante a resolução de problemas. (Página 19 AE)  - Pedir aos alunos que utilizem representações visuais, seja com papel e lápis ou em formato digital, para explicar aos outros o seu processo de resolução de um problema ou a sua compreensão de um conceito. (Página 19 AE) - Reconhecer e apreciar novas ideias criativas, quer surjam individualmente ou através da interação com os outros, e valorizar uma variedade de soluções e representações que promovam a inclusão de todos os alunos. (Página 19 AE) - Facilitar uma discussão em toda a turma sobre várias resoluções de uma mesma tarefa que envolvam diferentes representações, comparando coletivamente a sua eficácia e refletindo sobre como podem ser aplicadas em tarefas semelhantes. Valorizar a diversidade de resoluções e representações que promovam a inclusão dos alunos, reconhecendo o seu espírito de iniciativa e autonomia. (Página 19 AE) - Disponibilizar recursos que facilitem a partilha das diversas representações utilizadas pelos alunos na resolução das tarefas. (Página 20 AE)		
Conexões entre representações	- Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.	- Estimular a análise de diversas representações de uma mesma situação, abrangendo representações verbais, visuais, físicas, contextuais e simbólicas, e destacar as relações entre elas, demonstrando a importância das conexões entre representações para facilitar a compreensão matemática. (Página 20 AE)		
Linguagem simbólica matemática	- Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.	- Incentivar o uso progressivo de linguagem simbólica matemática. - Apresentar aos alunos descrições de uma mesma situação por meio de várias representações e discutir as vantagens da linguagem simbólica. (Página 20 AE)		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>Comunicação matemática</b> Expressão de ideias  Discussão de ideias	- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.  - Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.	- Reconhecer e valorizar os alunos como protagonistas da comunicação matemática, incentivando-os a usar suas próprias expressões e criando deliberadamente oportunidades para que falem, questionem e esclareçam seus colegas, promovendo gradualmente a construção de sua autoconfiança. (Página 18 AE) - Promover a melhoria da comunicação escrita ao colaborar na construção de frases que organizem o conhecimento matemático instituído sobre ideias relevantes, em conjunto com os alunos. (Página 18 AE) - Formular questões para avaliar o conhecimento prévio, apoiar o raciocínio relevante e promover a autorregulação dos alunos na comunicação matemática. (Página 18 AE)  - Incentivar a partilha e discussão de ideias e processos matemáticos entre alunos e com o professor, promovendo a fundamentação das afirmações, valorizando argumentos e capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista. (Página 18 AE)		
<b>NÚMEROS</b>  <b>Adição e subtração</b> Significado e uso da subtração  <b>Cálculo mental</b> Estratégias de cálculo mental	- Interpretar e modelar situações com subtração, nos sentidos de retirar, completar e comparar, e resolver problemas associados.  - Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.	- Na exploração do problema, propor aos alunos que contem uma história sobre o que poderá ter acontecido durante o dia – articular com Português (oralidade). - Propor a resolução de problemas que permitam explorar os diferentes sentidos da subtração. - Explorar as diferentes situações da subtração recorrendo a: objetos do dia a dia (lápiz de cor); MAB; moldura do 10 e colar de contas.  - Propor a utilização da reta numérica como modelo de suporte à representação das estratégias de cálculo usadas. - Usar o MAB como recurso para o cálculo. - Recorrer aos seguintes recursos: contar com mãos magnéticas; colar de enfiamentos e trix ao cubo (subitizing). - Propor aos alunos que imaginem uma história envolvendo a situação retratada nas imagens.		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b>  <b>Pensamento computacional</b> Abstração	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrair a informação essencial de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante.</li> <li>- Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares</li> <li>- Utilizar o tapete dos materiais manipuláveis, para auxiliar a resolução recreio.</li> </ul>		
<b>NÚMEROS</b>  <b>Números Naturais</b> Significados de número natural  Usos do número natural  Comparação ordenação  <b>Relações numéricas</b> Composição e decomposição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar números em contextos vários e reconhecer o seu significado como indicador de quantidade, medida, ordenação, identificação e localização.</li> <li>- Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.</li> <li>- Ler e representar números até 10, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</li> <li>- Comparar e ordenar números naturais até ao 10, de forma crescente e decrescente.</li> <li>- Compor e decompor números naturais até ao 10, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</li> <li>- Relacionar um número com números de referência que lhe sejam próximos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvir e explorar as quadras, levando os alunos a identificar os números que conhecem e estão presentes nas mesmas.</li> <li>- Questionar os alunos em que situações do dia a dia podem encontrar números e discutir com a turma a sua importância. Por exemplo: calendários, relógios, números de porta, entre outros.</li> <li>- Para mecanizar o movimento de escrita dos números aprendidos, os alunos podem usufruir de diferentes experiências, tais como: modelar os números com plasticina; escrever no quadro utilizando giz ou caneta; escrever num tabuleiro com areia; escrever no quadro interativo, entre outros.</li> <li>- Explorar as diferentes representações do número, recorrendo a diferentes materiais: dado, dominó, molduras do 10, barras Cuisenaire, colar de contas.</li> <li>- Sugerir que os alunos proponham outras representações dos números abordados.</li> </ul>		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>ÁLGEBRA</b>  <b>Expressões e relações</b> Propriedades das operações	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a comutatividade da adição e expressar em linguagem natural o seu significado.</li> <li>- Reconhecer o zero como elemento neutro da adição e expressar em linguagem natural o seu significado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar as diferentes representações do número, recorrendo a diferentes materiais: dado, dominó, molduras do 10, barras Cuisenaire, colar de contas.</li> <li>- Promover problemas orais em que os alunos sejam levados a compreender que uma soma não depende da ordem das parcelas e que a adição de um número com zero é igual ao próprio número.</li> <li>- Promover a discussão das diferentes estratégias de resolução da tarefa proposta.</li> <li>- Proporcionar a realização da tarefa a pares/grupo, promovendo o trabalho colaborativo.</li> <li>- Realizar a correção coletiva da tarefa proposta.</li> </ul>		
<b>NÚMEROS</b>  <b>Sistema de numeração decimal</b> Valor posicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar a representação da dezena recorrendo à utilização de materiais manipuláveis.</li> <li>- Explorar as diferentes representações do número, recorrendo a diferentes materiais: dado, dominó, molduras do 10, barras Cuisenaire, colar de contas.</li> </ul>		
<b>Relações numéricas</b> Factos básicos da adição e sua relação com a subtração	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 5 e o 10 e relacionar esses factos básicos com a subtração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutir com os alunos os direitos dos animais em articulação com o tema "Bem estar animal" de Cidadania e Desenvolvimento.</li> <li>- Explorar a situação apresentada e propor aos alunos que partilhem as suas estratégias para resolução da situação problemática.</li> <li>- Utilizar a moldura do 10 como recurso de apoio à contagem e ao cálculo. Os alunos podem representar o número de espaços vazios usando a relação entre a adição e subtração.</li> <li>- Progressivamente, relacionar os factos básicos da adição até 10 com a subtração. Por exemplo: <math>4 + 6 = 10</math>, <math>6 + 4 = 10</math>, <math>10 - 4 = 6</math> e <math>10 - 6 = 4</math></li> <li>- Nas questões 1 e 2, da página 61 do manual, propor a utilização da moldura do 10 como estratégia de resolução.</li> <li>- Contextualização da leitura do triângulo da adição e da subtração:</li> </ul>		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>DADOS</b> <b>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</b> Registo de dados  <b>Representações gráficas</b> Gráficos de pontos  Análise de gráficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar listas para registar os dados a recolher.</li> <li>- Usar tabelas de contagem para registar e organizar os dados à medida que são recolhidos (ou após a elaboração da lista), e indicar o respetivo título.</li> <li>- Representar conjuntos de dados através de gráficos de pontos, incluindo fonte, título e legenda.</li> <li>- Participar na decisão sobre qual(is) as representações gráficas a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar a situação apresentada nodiálogo e propor aos alunos que questionem os colegas sobre quais as suas brincadeiras favoritas.</li> <li>- Discutir com os alunos sobre a forma de como pretendem registar os dados e orientá-los para o facto de que no nível 1 aprenderam a fazer contagens e que podem colocar as mesmas em tabelas.</li> <li>- Elaborar uma tabela de contagens e frequências com os dados recolhidos.</li> <li>- Discutir com a turma como organizar o registo dos dados a recolher para responder a uma dada questão.</li> <li>- Representar os dados num gráfico de pontos e realizar a sua análise.</li> <li>- Explorar a construção coletiva de um gráficos de pontos para responder rapidamente a questões estatísticas sobre dados a recolher na turma, em plenário, usando recursos simples e eficazes. Por exemplo: Cada criança usa um post-it que cola no quadro ou na parede da sala, para indicar a sua resposta.</li> </ul>		
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> <b>Sólidos</b> Sólidos e superfícies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer, em objetos do quotidiano, formas de sólidos comuns (cone, cilindro, esfera, cubo, paralelepípedo retângulo, pirâmide, prisma), estabelecendo conexões matemáticas com a realidade.</li> <li>- Identificar superfícies planas e superfícies curvas em objetos comuns e em modelos físicos de sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer um levantamento coletivo sobre os sólidos que as crianças já conhecem e, a partir desses, explorar os sólidos geométricos com recurso à manipulação de, por exemplo, sólidos de madeira.</li> <li>- A partir de objetos do quotidiano, identificar os sólidos conhecidos.</li> <li>- Propor uma recolha de imagens de edifícios famosos no mundo e relacionar a sua forma com os sólidos geométricos.</li> <li>- Explorar com os alunos a noção de face, vértice e aresta. Esta abordagem é importante para introduzir, mais à frente, as figuras geométricas a partir dos sólidos.</li> <li>- A partir da imagem, explorar com os alunos as semelhanças entre o paralelepípedo retângulo (prisma) e o cubo.</li> <li>- Estimular a manipulação de sólidos geométricos para verificarem as superfícies curvas e planas do sólido (“rolam” – superfície curva; “não rolam” – superfície plana).</li> <li>- Recorrer a sólidos de madeira, por exemplo, para facilitar a comparação com os objetos.</li> </ul>		

TEMAS, Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Ensino	Perfil dos Alunos	Processos de recolha de informação
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b>  <b>Resolução de problemas</b> Processo Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas;</li> <li>- Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas.</li> <li>- Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar com os alunos as diferentes etapas de resolução de um problema:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpretar o problema;</li> <li>– Selecionar e executar uma estratégia;</li> <li>– Avaliar o resultado.</li> </ul> </li> <li>- Valorizar as soluções criativas dos alunos e analisar com a turma as diversas abordagens utilizadas na resolução de problemas, visando promover o conhecimento coletivo de estratégias aplicáveis em diferentes situações.</li> <li>- Facilitar discussões em toda a turma que abordem não apenas as diferentes estratégias e representações utilizadas na resolução de problemas, mas também a comparação de sua eficácia. Valorizar o espírito crítico dos alunos e incentivar a apresentação de argumentos, a tomada de posições fundamentadas, bem como a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</li> </ul>		
<b>Pensamento computacional</b> Abstração Depuração Reconhecimento de padrões.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrair a informação essencial de um problema.</li> <li>- Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</li> <li>- Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante.</li> <li>- Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.</li> <li>- Incentivar os alunos a definirem estratégias de testagem e "depuração" (ou correção) quando algo não funciona da forma esperada ou tem alguma "imprecisão", com o intuito de encontrarem erros e melhorarem os seus processos, incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática e promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.</li> <li>- Usar um ambiente de programação visual [Exemplo: Scratch], os alunos poderão otimizar as instruções (algoritmo) para a construção de um quadrado através do recurso aos ciclos de repetição.</li> </ul>		