

	Temas	Tópicos e subtópicos	Objetivos de aprendizagem	Ações estratégicas do professor	Descritores do Perfil dos Alunos
SETEMBRO	GEOMETRIA E MEDIDA	Orientação espacial Posição e localização	Descrever a posição relativa de pessoas e objetos, usando vocabulário próprio e explicando as suas ideias.	Propor jogos em que os alunos tenham de identificar e descrever a posição uns dos outros, usando vocabulário próprio como “em frente”, “à esquerda”, “em baixo”, “no interior”.	A, C, E, J
	NÚMEROS	Números naturais Significados de número natural Usos do número natural	Identificar números em contextos vários e reconhecer o seu significado como indicador de quantidade, medida, ordenação, identificação e localização. Contar de 1 em 1, de 2 em 2, usando modelos estruturados de contagem.	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. Apresentar situações do quotidiano onde surjam os diferentes significados dos números naturais (considera-se que o zero é um número natural, evidenciando a utilidade da Matemática na construção do mundo em redor. Pedir aos alunos a realização de contagens utilizando materiais manipuláveis.	A, B, C, E, F
	CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas Processo Estratégias	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema, incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática. Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, contextualizadas em situações de resolução de problemas ou não.	C, D, E, F, I

		<p>Raciocínio matemático</p> <p>Conjeturar e generalizar</p>	<p>Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</p> <p>Extrair a informação essencial de um problema.</p>	<p>Proporcionar o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos solicitando, de forma explícita, processos como conjeturar, generalizar e justificar.</p> <p>Apoiar os alunos na procura e reconhecimento de regularidades em objetos em estudo, proporcionando tempo suficiente de trabalho para que os alunos não desistam prematuramente, e valorizando a sua criatividade.</p> <p>Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante. Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.</p>	<p>A, C, D, E, F, I</p>
		<p>Pensamento computacional</p> <p>Abstração</p> <p>Decomposição</p> <p>Depuração</p>	<p>Extrair a informação essencial de um problema.</p> <p>Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</p> <p>Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</p>	<p>Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante. Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.</p> <p>Incentivar a identificação de elementos importantes e a sua ordenação na execução de uma tarefa, criando oportunidades para os alunos decompor a tarefa em partes mais simples, diminuindo desta forma a sua complexidade.</p> <p>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.</p>	<p>C, D, E, F, I</p>

		<p>Comunicação matemática</p> <p>Expressão de ideias</p>	<p>Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.</p>	<p>Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.</p>	<p>A, C, E, F</p>
		<p>Conexões matemáticas</p> <p>Conexões externas</p>	<p>Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</p>	<p>Observar a presença da Matemática no mundo que nos rodeia, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção da realidade, e incentivando novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros.</p>	<p>C, D, E, F, H</p>
OUTUBRO	NÚMEROS	<p>Números naturais até 5</p> <p>Significados de número natural</p> <p>Usos do número natural</p>	<p>Identificar números em contextos vários e reconhecer o seu significado como indicador de quantidade, medida, ordenação, identificação e localização.</p> <p>Contar de 1 em 1, de 2 em 2, usando modelos estruturados de contagem.</p> <p>Ler e representar números, pelo menos até 5, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p>	<p>Abordar os números pelo sentido e oportunidade que eles possam ter para os alunos e em relação uns com os outros. [Exemplo: Começar a abordagem pelo número 5, por se tratar de um número que provavelmente ainda corresponderá à idade de alguns alunos, porque temos 5 dedos numa mão].</p> <p>Pedir aos alunos a realização de contagens utilizando materiais manipuláveis.</p> <p>Propor a organização dos objetos para a sua contagem e suscitar a discussão sobre as estratégias usadas.</p> <p>Pedir a identificação de pequenas quantidades, representadas em padrões visuais, sem efetuar a contagem, recorrendo a diversos recursos.</p> <p>Promover a exploração de modelos estruturados de contagem, como molduras do 5.</p> <p>Promover experiências de contagens progressivas e regressivas e experiências de contagens visuais noutros contextos, tais como figuras dispostas em arranjos geométricos. Promover a exploração das relações numéricas encontradas e incentivar progressivamente a representação das contagens.</p>	<p>A, C, E, J</p>
		<p>Relações numéricas</p>	<p>Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 5.</p>	<p>Explorar problemas com diferentes possibilidades de resposta que impliquem a composição do 5, por ser um número de referência estruturante. O posterior registo organizado dessas</p>	<p>A, B, C</p>

	Factos básicos da adição	Explorar problemas com diferentes possibilidades de resposta que impliquem a composição do 5, por ser um número de referência estruturante. O posterior registo organizado dessas composições ajudará as crianças a memorizar os pares de números que quando adicionados formam o 5 e a mobilizar esses factos básicos em cálculos futuros.	composições ajudará as crianças a memorizar os pares de números que quando adicionados formam o 5 e a mobilizar esses factos básicos em cálculos futuros.	
	Adição	Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados.	Propor a resolução de problemas que permitam explorar os diferentes sentidos da adição.	A, B, C, E
ÁLGEBRA	Expressões e relações Propriedades das operações	Reconhecer a comutatividade da adição e expressar em linguagem natural o seu significado.	Orientar os alunos a concluir que, independentemente da situação concreta em que o cálculo seja produzido, uma soma não depende da ordem das parcelas e que a adição de um número com zero é o próprio número. Retirar esta conclusão em discussão com a turma a partir da análise de diversos casos onde surjam adições. Conduzir os alunos a expressarem o significado das propriedades em linguagem natural.	A, B, C, E
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas Processo Estratégias	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática. Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar,	C, D, E, F, I

NOVEMBRO			contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.	de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.	
		Comunicação matemática			A, C, E, F
		Expressão de ideias	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.	
		Conexões matemáticas			C, D, E, F, H
	Conexões externas	Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.	Observar a presença da Matemática no mundo que nos rodeia, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção da realidade, e incentivando novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros.		
	NÚMEROS	Números naturais até 10			A, C, E, J
	Usos do número natural	Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 usando modelos estruturados de contagem.	Pedir aos alunos a realização de contagens utilizando materiais manipuláveis. Propor a organização dos objetos para a sua contagem e suscitar a discussão sobre as estratégias usadas. Pedir a identificação de pequenas quantidades, representadas em padrões visuais, sem efetuar a contagem, recorrendo a diversos recursos. Promover a exploração de modelos estruturados de contagem, como molduras do 5 e do 10. Promover experiências de contagens progressivas e regressivas e experiências de contagens visuais noutros contextos, tais como figuras dispostas em arranjos geométricos. Promover a exploração das relações numéricas		

		<p>Ler e representar números, pelo menos até 10, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p> <p>Reconhecer os numerais ordinais até ao 10.º, em contextos diversos.</p>	<p>encontradas e incentivar progressivamente a representação das contagens.</p> <p>Promover a representação dos números através de diferentes representações. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.</p> <p>Fomentar a exploração dos números ordinais a partir de situações de organização dos alunos em que experienciem eles próprios a ordenação [Exemplo: Fila para entrar no refeitório] ou em conexão com outras áreas [Exemplo: Explorar obras da literatura infantil onde surgem ordenações dos personagens].</p>	
	<p>Relações numéricas</p> <p>Composição e decomposição</p> <p>Factos básicos da adição</p>	<p>Relacionar um número com números de referência que lhe sejam próximos.</p> <p>Compor e decompor números naturais até ao 10, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p> <p>Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 5.</p>	<p>Explorar relações parte-todo, relações de mais um, menos um, mais dois e menos dois com os números de referência (5, 10).</p> <p>Propor a exploração de tarefas com contextos reais que atribuam significado aos números até 3000, estabelecendo conexões com outros temas matemáticos.</p> <p>Recorrer à utilização de retas numéricas para mostrar a posição de um número em relação a outros números.</p> <p>Explorar problemas com diferentes possibilidades de resposta que impliquem a composição do 5 e do 10, por serem números de referência estruturantes. O posterior registo organizado dessas composições ajudará as crianças a memorizar os pares de números que quando adicionados formam o 5 ou o 10 [Exemplos: $0+5/ 1+4/ \dots 0+10/ 1+9/ 2+8, \dots$] e a mobilizar esses factos básicos em cálculos futuros.</p> <p>Usar suportes de contagem estruturados para promover a</p>	A, B, C

			compreensão e memorização de outros factos básicos até 10, nomeadamente números que têm as seguintes relações: $+1/-1$ ou $+2/-2$ com o 5; dobros até ao dobro de 5.	
	Cálculo mental Estratégias de cálculo mental	<p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições.</p> <p>Mobilizar os factos básicos da adição e as propriedades da adição para realizar cálculo mental.</p> <p>Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.</p> <p>Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas.</p>	<p>Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, a explorar em diversas situações.</p> <p>Discutir e sistematizar coletivamente as diferentes propostas de cálculo mental que os alunos produzem individualmente, para que todos se apropriem das estratégias usadas e desenvolvam a autoconfiança.</p> <p>Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações.</p> <p>Promover a utilização da reta numérica como modelo de suporte à representação das estratégias de cálculo usadas, suscitando progressivamente a passagem da reta graduada para a reta não graduada e, posteriormente, o registo formal do cálculo.</p>	A, B, C, D, E, F
	Adição Significado e usos da adição	<p>Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados.</p>	<p>Propor a resolução de problemas que permitam explorar os diferentes sentidos da adição.</p>	A, B, C, E

CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas			C, D, E, F, I
	Processo	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática.	
	Estratégias	Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.	<p>Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.</p> <p>Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.</p>	
	Comunicação matemática			A, C, E, F
	Expressão de ideias	<p>Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.</p> <p>Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</p>	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.	

DEZEMBRO		Conexões matemáticas Conexões externas	Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.	Observar a presença da Matemática no mundo que nos rodeia, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção da realidade, e incentivando novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros.	C, D, E, F, H
	GEOMETRIA E MEDIDA	Sólidos Sólidos e superfícies	Reconhecer, em objetos do cotidiano, formas de sólidos comuns (cone, cilindro, esfera, cubo, paralelepípedo retângulo, pirâmide, prisma), estabelecendo conexões matemáticas com a realidade. Identificar superfícies planas e superfícies curvas em objetos comuns e em modelos físicos de sólidos.	Fazer um levantamento coletivo sobre os sólidos que as crianças já conhecem e partir desses seus conhecimentos prévios para ampliar o conjunto de sólidos a explorar no 1.º Ciclo, apoiando a discussão com o recurso aos sólidos em madeira. Estimular o olhar para objetos do cotidiano e identificar os sólidos conhecidos que poderão ter inspirado a sua concepção, evidenciando a relevância da Matemática para a criação e construção do mundo que nos rodeia. Propor uma recolha de imagens de edifícios famosos no mundo e relacionar a sua forma com os sólidos comuns. Estimular a manipulação de modelos físicos de sólidos e a realização de experiências com os mesmos, como a verificação dos modelos que rolam sobre uma mesa.	B, D, E, H
		Figuras planas Polígonos elementares, círculo e outras figuras	Reconhecer triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos e círculos em sólidos diversos, recorrendo a representações adequadas.	Propor, em trabalho a pares, o contorno de superfícies planas de sólidos rebatidos num papel (objetos do cotidiano ou modelos físicos de sólidos) e identificar as figuras planas obtidas.	A, C, E

NÚMEROS	Relações numéricas Factos básicos da adição	Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais que podem ser adicionados para formar o 5 e o 10.	Explorar problemas com diferentes possibilidades de resposta que impliquem a composição do 5 e do 10, por serem números de referência estruturantes.	A, B, C
	Cálculo mental Estratégias de cálculo mental	Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições. Mobilizar os factos básicos da adição e as propriedades da adição para realizar cálculo mental. Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo. Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas.	Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, a explorar em diversas situações [Exemplo: cadeias de cálculo mental em que se recorre a relações de dobro e “quase dobro” para obter resultados consecutivos: $2+2=?$ $2+3=?$ $4+4=?$ $5+4=?$]. Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações.	A, B, C, D, E, F
	Adição Significado e usos da adição	Interpretar e modelar situações com adição nos sentidos de acrescentar e juntar e resolver problemas associados.	Propor a resolução de problemas que permitam explorar os diferentes sentidos da adição.	A, B, C, E
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas Processo	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação	C, D, E, F, I

		Estratégias	Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.	problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática. Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.	
		Raciocínio matemático Classificar	Classificar objetos atendendo às suas características.	Incentivar a identificação de semelhanças e diferenças entre objetos matemáticos agrupando-os com base em características matemáticas [Exemplo: 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].	A, C, D, E, F, I
		Comunicação matemática Expressão de ideias	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.	A, C, E, F
		Representações matemáticas Representações múltiplas	Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.	Solicitar aos alunos que recorram a representações visuais, seja com papel e lápis ou em versão digital, para explicar aos outros a forma como pensam na resolução de um problema ou como pensam sobre um conceito.	A, C, D, E, F, I

				<p>Valorizar novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros e a consideração de uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos.</p> <p>Orquestrar a discussão, com toda a turma, de diferentes resoluções de uma dada tarefa que mobilizem representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes, valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos e reconhecendo o seu espírito de iniciativa e autonomia.</p>	
		<p>Conexões matemáticas</p> <p>Conexões externas</p>	<p>Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</p>	<p>Observar a presença da Matemática no mundo que nos rodeia, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção da realidade, e incentivando novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros.</p>	C, D, E, F, H
JANEIRO	ÁLGEBRA	<p>Regularidades em sequências</p> <p>Sequências de repetição</p>	<p>Reconhecer e justificar se uma sequência pictórica tem ou não regularidade.</p> <p>Identificar e descrever regularidades em sequências variadas em contextos diversos, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade próxima.</p>	<p>Propiciar a apreciação de situações da realidade próxima que evidenciem regularidades na repetição de acontecimentos (sons/batimentos, formas, cores, letras) e conduzir os alunos a verbalizar essas regularidades e as formas como as interpretam.</p> <p>Promover a exploração de sequências de repetição usando objetos de uso cotidiano e materiais manipuláveis, mobilizando a discussão com toda a turma sobre a descrição</p>	B, C, D, E, I

		<p>Identificar elementos em falta em sequências dadas e justificar com base em regularidades encontradas.</p> <p>Reconhecer que cada elemento de uma sequência corresponde a uma ordem nessa sequência.</p> <p>Interpretar e modelar situações envolvendo sequências de repetição, estabelecendo conexões com outros temas matemáticos.</p>	<p>das regularidades encontradas. Apoiar os alunos a focarem-se na identificação do grupo de repetição.</p> <p>Propor, inicialmente, a exploração de sequências de repetição com variação de uma só característica, como a cor, a forma, o tamanho e a orientação. Propor depois a exploração de sequências de repetição com a variação de duas características.</p> <p>Conduzir os alunos a reconhecer que cada elemento de uma sequência tem uma posição que corresponde a uma ordem que pode ser representada usando os números ordinais.</p> <p>Propor a exploração de sequências de repetição em articulação com outros temas matemáticos, tais como as contagens, os números de referência, as figuras geométricas.</p>	
NÚMEROS	<p>Números naturais até 15</p> <p>Usos do número natural</p>	<p>Ler e representar números, pelo menos até 15, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p> <p>Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5</p>	<p>Promover a representação dos números através de diferentes representações [Exemplo: materiais estruturados, registos pictóricos, algarismos, retas graduadas de 1 em 1, de 5 em 5]. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.</p>	A, B, C, E, F

		usando modelos estruturados de contagem.		
	Sistema de numeração decimal			A, B, E
	Valor posicional	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.	Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10 ou de base 10 [Exemplo: Material Multibásico (MAB)].	
	Cálculo mental			A, B, C, D, E, F
	Estratégias de cálculo mental	<p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições/subtrações.</p> <p>Mobilizar os factos básicos da adição e as propriedades da adição e da subtração para realizar cálculo mental.</p> <p>Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.</p> <p>Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas.</p>	<p>Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, a explorar em diversas situações.</p> <p>Discutir e sistematizar coletivamente as diferentes propostas de cálculo mental que os alunos produzem individualmente, para que todos se apropriem das estratégias usadas e desenvolvam a autoconfiança.</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.</p>	
	Subtração			A, B, C, E
	Significado e usos	Interpretar e modelar situações com	Propor a resolução de problemas que permitam explorar os	

	da subtração	subtração, nos sentidos de retirar, completar e comparar, e resolver problemas associados.	diferentes sentidos da subtração.	
GEOMETRIA E MEDIDA	Tempo Sequências de acontecimentos Calendários	Reconhecer e ordenar cronologicamente acontecimentos. Ler o calendário.	Propor a ordenação cronológica de acontecimentos do dia a dia, ou resultantes da exploração da literatura infantil. Explorar diariamente um calendário mensal simples e posteriormente alargar a exploração ao calendário do ano civil.	A, I
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas Processo Estratégias	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática. Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.	C, D, E, F, I
	Comunicação matemática Expressão de ideias	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo	A, C, E, F

				progressivamente a construção da sua autoconfiança.	
		Representações matemáticas Representações múltiplas	Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.	Solicitar aos alunos que recorram a representações visuais, seja com papel e lápis ou em versão digital, para explicar aos outros a forma como pensam na resolução de um problema ou como pensam sobre um conceito. Valorizar novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros e a consideração de uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos. Orquestrar a discussão, com toda a turma, de diferentes resoluções de uma dada tarefa que mobilizem representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes, valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos e reconhecendo o seu espírito de iniciativa e autonomia.	A, C, D, E, F, I
		Conexões matemáticas Conexões externas	Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.	Observar a presença da Matemática no mundo que nos rodeia, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção da realidade, e incentivando novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros.	C, D, E, F, H
FEVEREIRO	DADOS	Questões estatísticas, recolha e organização de dados Questões	Participar na formulação de questões	Propor, sem prejuízo da realização de outras tarefas mais	A, B, C, D, E, F

				e a adoção de um cão do canil da sua terra. Precisa da vossa ajuda. Questão: Na vossa opinião, o que deve o João fazer? Comprar ou adotar? Recolha dos dados: Votação de braço no ar ou votação em papel? Discutir que os amigos do João poderão ter tendência a dar uma resposta igual à sua para lhe agradar, pelo que será melhor adotar um método secreto].	
		<p>Recolha de dados</p> <p>Registo de dados (listas e tabelas de contagem)</p>	<p>Compreender a que se refere a massa de um objeto e comparar e ordenar objetos segundo a massa, em contextos diversos.</p> <p>Usar listas para registar os dados a recolher.</p> <p>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.</p>	<p>Propor a recolha de receitas de culinária e identificar as unidades de medidas e as grandezas usadas.</p> <p>Discutir com a turma como organizar o registo dos dados a recolher para responder a uma dada questão. Adotar o registo em lista que pode rápida e facilmente ser obtida pelo registo escrito dos dados no quadro da sala, à medida que são ditos pelos alunos, ou pelo registo escrito numa folha de papel que circula pela turma e onde cada aluno escreve o seu dado.</p> <p>Orientar as crianças na organização de tabelas de contagem, a construir à medida que os dados vão sendo obtidos, e explicitar a vantagem de agrupar as contagens em agrupamentos de 5 para facilitar a determinação das somas finais posteriores.</p>	
		<p>Representações gráficas</p> <p>Pictogramas (correspondência um para um)</p> <p>Gráficos de pontos</p>	<p>Representar conjuntos de dados através de pictogramas (correspondência um para um), incluindo fonte, título e legenda.</p> <p>Representar conjuntos de dados através de gráficos de pontos, incluindo fonte, título e legenda.</p>	<p>Solicitar, Explorar a construção coletiva de pictogramas, usando uma imagem para representar cada dado (correspondência um para um). Provocar a discussão na turma, com análise de caso concreto, sobre a importância de adotar figuras aproximadamente congruentes na construção de um pictograma, de modo a evitar equívocos na leitura do gráfico.</p> <p>Explorar a construção coletiva de gráficos de pontos para responder rapidamente a questões estatísticas sobre dados a recolher na turma, em plenário, usando recursos simples e eficazes [Exemplo: Cada criança usa um post it que cola no</p>	A, B, C, D, E, F

		Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, identificando o(s) dado(s) que mais e menos se repete(m) e dados em igual número, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.	quadro ou parede da sala, no local próprio estipulado, para indicar a sua resposta].	
	Análise de dados Interpretação e conclusão	Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, identificando o(s) dado(s) que mais e menos se repete(m) e dados em igual número, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.	Propor a análise de dados no contexto de estudos estatísticos simples realizados pelos alunos.	C, D, E, F, I
NÚMEROS	Números naturais até 20 Usos do número natural	<p>Ler e representar números, pelo menos até 20, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p> <p>Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.</p> <p>Reconhecer números pares e ímpares.</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>Promover a representação dos números através de diferentes representações [Exemplo: materiais estruturados, registos pictóricos, algarismos, retas graduadas de 1 em 1, de 5 em 5, de 10 em 10 e retas não graduadas]. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.</p> <p>Abordar o conceito de par ou ímpar, mobilizando vivências das crianças em que surja a ideia de par [Exemplo: andar de mão dada com o par; calçar um par de sapatos; ter três pares de luvas]. Usar materiais estruturados como as faixas de duas colunas para ampliar a compreensão do que é um número par. Usar diferentes representações, em especial materiais manipuláveis, para proporcionar que as crianças possam fazer facilmente agrupamentos de dois para identificar se uma determinada quantidade é ou não um número par.</p>	A, B, C, E, F

		<p>Sistema de numeração decimal</p> <p>Valor posicional</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>Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10 ou de base 10 [Exemplo: Material Multibásico (MAB)].</p> <p>Compor e decompor números naturais até ao 20, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p>	<p>Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10 ou de base 10 [Exemplo: Material Multibásico (MAB)].</p>	<p>A, B, E</p>
		<p>Relações numéricas</p> <p>Composição e decomposição</p>	<p>Compor e decompor números naturais até ao 20, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p> <p>Relacionar um número com números de referência que lhe sejam próximos.</p> <p>Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares de números naturais</p>	<p>Apoiar a composição e decomposição de números, nomeadamente no contexto da resolução de problemas, com a utilização de materiais manipuláveis, não estruturados ou estruturados, como as molduras de 5 e de 10, ou o colar de contas. Discutir com toda a turma as diversas representações usadas pelos alunos.</p> <p>Recorrer à utilização da reta numérica, para representar como os números são compostos ou decompostos, utilizando diferentes combinações de "saltos".</p> <p>Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais [Exemplo: $16=8+8$]; partes diferentes [Exemplo: $15=9+6$, $15=7+7+1$ (quase dobro)] e a decomposição decimal [Exemplo: $15=10+5$, $10=15-5$].</p> <p>Explorar relações parte-todo, relações de mais um, menos um, mais dois e menos dois com os números de referência (5, 10, 15 e 20).</p> <p>Explorar problemas com diferentes possibilidades de resposta que impliquem a composição do 5 e do 10, por serem números de referência estruturantes. O posterior registo organizado</p>	<p>A, B, C</p>

	Factos básicos da adição e sua relação com a subtração	que podem ser adicionados para formar o 5 e o 10 e relacionar esses factos básicos com a subtração.	<p>dessas composições ajudará as crianças a memorizar os pares de números que quando adicionados formam o 5 ou o 10 [Exemplos: $0+5/ 1+4/ \dots 0+10/ 1+9/2+8, \dots$] e a mobilizar esses factos básicos em cálculos futuros.</p> <p>Progressivamente, relacionar os factos básicos da adição até 10 com a subtração [Exemplo: $4+6=10, 6+4=10, 10-4=6$ e $10-6=4$].</p> <p>Usar suportes de contagem estruturados para promover a compreensão e memorização de outros factos básicos até 10, nomeadamente números que têm as seguintes relações: $+1/-1$ ou $+2/-2$ com o 5; dobros até ao dobro de 5.</p>	
	Cálculo mental Estratégias de cálculo mental	<p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições/subtrações.</p> <p>Mobilizar os factos básicos da adição e as propriedades da adição e da subtração para realizar cálculo mental.</p> <p>Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.</p> <p>Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas.</p> <p>Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas às situações em contexto.</p>	<p>Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, a explorar em diversas situações.</p> <p>Discutir e sistematizar coletivamente as diferentes propostas de cálculo mental que os alunos produzem individualmente, para que todos se apropriem das estratégias usadas e desenvolvam a autoconfiança.</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.</p> <p>Usar a estimativa para prever os resultados dos cálculos e avaliar a sua razoabilidade, com sentido crítico [Exemplo: Antes de calcular $15+8$, questionar os alunos sobre se a soma será maior ou menor do que 20, e pedir que justifiquem as</p>	A, B, C, D, E, F

	Estimativas de cálculo		suas ideias].	
ÁLGEBRA	Expressões e relações	<p>Reconhecer igualdades aritméticas envolvendo a adição. Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias.</p> <p>Completar igualdades aritméticas envolvendo a adição, explicando os seus raciocínios.</p>	<p>Orquestrar discussões com toda a turma onde se apresentem igualdades (verdadeiras e falsas) e solicitar aos alunos que se manifestem sobre a sua veracidade e justifiquem as suas ideias. Propor aos alunos que apresentem a correção das igualdades consideradas</p> <p>Propor tarefas de completar igualdades aritméticas, envolvendo a adição.</p>	A, B, C, E
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática.	
	Processo			
	Estratégias	<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>Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.</p> <p>Orquestrar discussões com toda a turma que envolvam não só a discussão das diferentes estratégias da resolução de problemas e representações usadas, mas também a comparação entre a sua eficácia, valorizando o espírito crítico dos alunos e promovendo a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas e a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</p>	
	Comunicação matemática	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a	A, C, E, F
	Expressão de			

MARÇO		ideias		construção da sua autoconfiança.	
		Representações matemáticas Representações múltiplas	Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.	Solicitar aos alunos que recorram a representações visuais, seja com papel e lápis ou em versão digital, para explicar aos outros a forma como pensam na resolução de um problema ou como pensam sobre um conceito. Valorizar novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros e a consideração de uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos. Orquestrar a discussão, com toda a turma, de diferentes resoluções de uma dada tarefa que mobilizem representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes, valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos e reconhecendo o seu espírito de iniciativa e autonomia.	A, C, D, E, F, I
	GEOMETRIA E MEDIDA	Operações com figuras Com posição e decomposição	Construir, representar e comparar figuras planas compostas. Compor e decompor uma dada figura plana, recorrendo a materiais manipuláveis físicos ou virtuais.	Solicitar a construção de todos os tetraminós possíveis, proporcionando tempo suficiente de trabalho para que os alunos não desistam prematuramente. Promover a discussão com toda a turma, identificando os casos distintos e eliminando os que são congruentes. Orquestrar a análise e comparação de diferentes composições obtidas na turma, valorizando o sentido crítico dos alunos. Garantir que todos os tetraminós foram descobertos e que não existem repetições, promovendo o pensamento computacional através da decomposição do problema e depuração das soluções.	B, C, D, E
	NÚMEROS	Números naturais até 40	Ler e representar números, pelo menos até	Promover a representação dos números através de diferentes	A, B, C, E, F

	<p>Usos do número natural</p> <p>40, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.</p> <p>Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.</p>	<p>representações [Exemplo: materiais estruturados, registos pictóricos, algarismos, retas graduadas de 1 em 1, de 5 em 5, de 10 em 10 e retas não graduadas]. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.</p>		
	<p>Sistema de numeração decimal</p> <p>Valor posicional</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>Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10 [Exemplo: colar de 100] ou de base 10 [Exemplo: Material Multibásico (MAB)].</p> <p>Solicitar a comparação de números constituídos pelos mesmos algarismos, mas em que estes ocupem diferentes posições no número [Exemplo: 34 e 43] e promover a discussão coletiva no sentido de identificar o valor de cada algarismo nas diferentes posições.</p>	A, B, E
	<p>Relações numéricas</p> <p>Composição e decomposição</p>	<p>Compor e decompor números naturais até ao 40, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p> <p>Relacionar um número com números de referência que lhe sejam próximos.</p>	<p>Apoiar a composição e decomposição de números, nomeadamente no contexto da resolução de problemas, com a utilização de materiais manipuláveis, não estruturados ou estruturados, como as molduras de 5 e de 10, ou o colar de contas. Discutir com toda a turma as diversas representações usadas pelos alunos.</p> <p>Recorrer à utilização da reta numérica, para representar como os números são compostos ou decompostos, utilizando diferentes combinações de "saltos".</p> <p>Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais [Exemplo: $16=8+8$]; partes diferentes [Exemplo:</p>	A, B, C

			15= 9+6, 15=7+7+1 (quase dobro)] e a decomposição decimal [Exemplo: 15=10+5, 10=15—5].	
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas			C, D, E, F, I
	Processo	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática.	
	Estratégias	<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>Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.</p> <p>Orquestrar discussões com toda a turma que envolvam não só a discussão das diferentes estratégias da resolução de problemas e representações usadas, mas também a comparação entre a sua eficácia, valorizando o espírito crítico dos alunos e promovendo a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas e a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</p>	
	Raciocínio matemático	Classificar objetos atendendo às suas características.	Incentivar a identificação de semelhanças e diferenças entre objetos matemáticos agrupando-os com base em características matemáticas [Exemplo: 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].	A, C, D, E, F, I
	Pensamento computacional	Extrair a informação essencial de um problema.	Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais	C, D, E, F, I

		<p>Abstração</p> <p>Decomposição</p> <p>Reconhecimento de padrões</p> <p>Algoritmia</p> <p>Depuração</p>	<p>Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</p> <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>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>Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</p>	<p>importante. Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.</p> <p>Incentivar a identificação de elementos importantes e a sua ordenação na execução de uma tarefa, criando oportunidades para os alunos decompor a tarefa em partes mais simples, diminuindo desta forma a sua complexidade [Exemplo: Propor a construção/composição de uma figura dada usando blocos padrão, conduzindo os alunos a centrarem-se em partes da figura de modo a reconhecerem quais as peças por onde poderão iniciar a construção.</p> <p>Incentivar a identificação de padrões durante a resolução de problemas, solicitando que os alunos os descrevam e realizem previsões com base nos padrões identificados.</p> <p>Incentivar a procura de semelhanças e a identificação de padrões comuns a outros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos que anteriormente se tenham revelado úteis.</p> <p>Promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos [Exemplo: Na exploração de jogos que envolvam relações numéricas e as propriedades das operações, conduzir os alunos a definirem o algoritmo (sequência de instruções passo a passo) que permite perceber como funciona o jogo].</p> <p>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,</p>	
--	--	--	---	--	--

				incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática e promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança [Exemplo: Na construção dos 12 pentaminós possíveis, os alunos poderão sistematicamente sobrepor as figuras de forma a descobrirem as que são congruentes e eliminarem as repetidas, corrigindo eventuais duplicações].	
		Comunicação matemática			A, C, E, F
		Expressão de ideias	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.	
		Discussão de ideias	Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.	Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar, ...) oralmente, entre os alunos e entre o aluno e o professor, solicitando que fundamentem o que afirmam, valorizando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas e capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.	
ABRIL	GEOMETRIA E MEDIDA	Comprimento			A, C, D, E, F, I
		Significado	Compreender o que é o comprimento de um objeto e comparar e ordenar objetos segundo o seu comprimento, em contextos diversos.	Suscitar a discussão de que num objeto pode existir mais do que um elemento cujo comprimento seja mensurável Propor a organização de um conjunto de objetos diversificados que partilhem, entre si, diferentes características, e entre os quais existam objetos de comprimentos iguais e de comprimentos diferentes. Orquestrar a discussão com toda a turma acerca das diferentes propostas dos alunos, salientando	

	<p>Medição e unidades de medida</p> <p>Usos do comprimento</p>	<p>Medir o comprimento de um objeto, usando unidades de medida não convencionais adequadas.</p> <p>Estimar a medida de um comprimento, e explicar as razões da sua estimativa.</p> <p>Resolver problemas que envolvam comprimentos, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.</p>	<p>os agrupamentos feitos em função do comprimento dos objetos.</p> <p>Propor, em pares, a medição de espaços e objetos usando diferentes unidades de medida e discutir com toda a turma, em cada situação, qual a adequabilidade da unidade de medida.</p> <p>Propor a estimação da medida do comprimento de diversos objetos por comparação com medições já efetuadas, usando diferentes unidades de medida, promovendo o sentido crítico dos alunos e a sua autorregulação.</p>	
NÚMEROS	<p>Números naturais até 60</p> <p>Usos do número natural</p>	<p>Ler e representar números, pelo menos até 60, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.</p> <p>Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.</p>	<p>Promover a representação dos números através de diferentes representações [Exemplo: materiais estruturados, registos pictóricos, algarismos, retas graduadas de 1 em 1, de 5 em 5, de 10 em 10 e retas não graduadas]. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.</p>	A, B, C, E, F
	<p>Sistema de numeração decimal</p> <p>Valor posicional</p>	<p>Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal</p>	<p>Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10</p>	A, B, E

		para descrever e representar números, nomeadamente com recurso a materiais manipuláveis de base 10.	[Exemplo: colar de 100] ou de base 10 [Exemplo: Material Multibásico (MAB)]. Solicitar a comparação de números constituídos pelos mesmos algarismos, mas em que estes ocupem diferentes posições no número [Exemplo: 34 e 43] e promover a discussão coletiva no sentido de identificar o valor de cada algarismo nas diferentes posições.	
	Relações numéricas			A, B, C
	Composição e decomposição	Compor e decompor números naturais até ao 60, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.	Apoiar a composição e decomposição de números, nomeadamente no contexto da resolução de problemas, com a utilização de materiais manipuláveis, não estruturados ou estruturados. Discutir com toda a turma as diversas representações usadas pelos alunos. Recorrer à utilização da reta numérica, para representar como os números são compostos ou decompostos, utilizando diferentes combinações de "saltos".	
	Cálculo mental			A, B, C, D, E, F
	Estratégias de cálculo mental	Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições/subtrações. Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo. Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e	Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, a explorar em diversas situações. Discutir e sistematizar coletivamente as diferentes propostas de cálculo mental que os alunos produzem individualmente, para que todos se apropriem das estratégias usadas e desenvolvam a autoconfiança.	

		pelos colegas.		
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas			C, D, E, F, I
	Processo	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.	Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática.	
	Estratégias	<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>Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.</p> <p>Orquestrar discussões com toda a turma que envolvam não só a discussão das diferentes estratégias da resolução de problemas e representações usadas, mas também a comparação entre a sua eficácia, valorizando o espírito crítico dos alunos e promovendo a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas e a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</p>	
	Pensamento computacional	Extrair a informação essencial de um problema.	Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante. Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.	C, D, E, F, I
	Abstração	Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.	Incentivar a identificação de elementos importantes e a sua ordenação na execução de uma tarefa, criando oportunidades para os alunos decompor a tarefa em partes mais simples,	
	Decomposição			

			diminuindo desta forma a sua complexidade.	
		Reconhecimento de padrões	Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.	Incentivar a identificação de padrões durante a resolução de problemas, solicitando que os alunos os descrevam e realizem previsões com base nos padrões identificados. Incentivar a procura de semelhanças e a identificação de padrões comuns a outros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos que anteriormente se tenham revelado úteis.
		Algoritmia	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.	Promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos.
		Depuração	Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.	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.
		Comunicação matemática		
		Expressão de ideias	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.	Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem, questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.
		Discussão de	Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor	Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver
				A, C, E, F

		ideias	argumentos.	problemas, raciocinar, investigar, ...) oralmente, entre os alunos e entre o aluno e o professor, solicitando que fundamentem o que afirmam, valorizando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas e capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.	
MAIO	ÁLGEBRA	Regularidades em sequências			B, C, D, E, I
		Sequências de repetição	Continuar uma sequência pictórica respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.	Promover a exploração de sequências de repetição usando objetos de uso cotidiano e materiais manipuláveis, mobilizando a discussão com toda a turma sobre a descrição das regularidades encontradas. Apoiar os alunos a focarem-se na identificação do grupo de repetição.	
			Reconhecer que cada elemento de uma sequência corresponde a uma ordem nessa sequência.	Conduzir os alunos a reconhecer que cada elemento de uma sequência tem uma posição que corresponde a uma ordem que pode ser representada usando os números ordinais.	
			Criar e modificar sequências, usando materiais manipuláveis e outros recursos.	Propor a exploração de sequências de repetição e a criação de novas sequências através da modificação de uma ou mais características, valorizando a criatividade dos alunos e o espírito de iniciativa e autonomia e desenvolvendo o pensamento computacional.	
	NÚMEROS	Números naturais até 80	Ler e representar números, pelo menos até 60, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica.	Promover a representação dos números através de diferentes representações. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.	A, B, C, E, F
Usos do número natural		Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.			
		Sistema de numeração decimal	Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números,	Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10 [Exemplo: colar de 100] ou de base 10 [Exemplo: Material	A, B, E

	Valor posicional	nomeadamente com recurso a materiais manipuláveis de base 10. Compor e decompor números naturais até ao 80, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.	Multibásico (MAB)].	
	Relações numéricas Composição e decomposição	Compor e decompor números naturais até ao 80, de diversas formas, usando diversos recursos e representações. Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições/subtrações.	Solicitar a comparação de números constituídos pelos mesmos algarismos, mas em que estes ocupem diferentes posições no número [Exemplo: 34 e 43] e promover a discussão coletiva no sentido de identificar o valor de cada algarismo nas diferentes posições.	A, B, C
	Cálculo mental Estratégias de cálculo mental	Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para obter o resultado de adições/subtrações. Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e as propriedades da adição e da subtração para realizar cálculo mental. Calcular mentalmente, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.	Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo, a explorar em diversas situações [Exemplo: cadeias de cálculo mental]. Discutir e sistematizar coletivamente as diferentes propostas de cálculo mental que os alunos produzem individualmente, para que todos se apropriem das estratégias usadas e desenvolvam a autoconfiança. Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, a decomposição decimal, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações. Promover a utilização da reta numérica como modelo de suporte à representação das estratégias de cálculo usadas, suscitando progressivamente a passagem da reta graduada	A, B, C, D, E, F

			Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas.	para a reta não graduada e, posteriormente, o registo formal do cálculo.	
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	Resolução de problemas				C, D, E, F, I
	Processo	Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.		Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática.	
	Estratégias	Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.		Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações. Orquestrar discussões com toda a turma que envolvam não só a discussão das diferentes estratégias da resolução de problemas e representações usadas, mas também a comparação entre a sua eficácia, valorizando o espírito crítico dos alunos e promovendo a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas e a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.	
	Comunicação matemática				A, C, E, F
	Expressão de ideias	Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.		Reconhecer e valorizar os alunos como agentes da comunicação matemática, usando expressões dos alunos e criando intencionalmente oportunidades para falarem,	

JUNHO		Discussão de ideias	Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.	questionarem, esclarecerem os seus colegas, promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança. Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar, ...) oralmente, entre os alunos e entre o aluno e o professor, solicitando que fundamentem o que afirmam, valorizando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas e capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.	
		Conexões matemáticas Conexões internas	Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.	Explorar as conexões matemáticas em tarefas que façam uso de conhecimentos matemáticos de diferentes temas e explicitar essas conexões de modo a que os alunos as reconheçam.	C, D, E, F, H
	NÚMEROS	Números naturais até 100 Usos do número natural	Ler e representar números, pelo menos até 100, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica. Contar de 1 em 1, de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, usando modelos estruturados de contagem.	Promover a representação dos números através de diferentes representações [Exemplo: materiais estruturados, registos pictóricos, algarismos, retas graduadas de 1 em 1, de 5 em 5, de 10 em 10 e retas não graduadas]. Pedir aos alunos justificações sobre as suas opções.	
		Sistema de numeração decimal Valor posicional	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.	Fomentar a representação de números recorrendo à utilização de materiais manipuláveis estruturados em grupos de 10 [Exemplo: colar de 100] ou de base 10 [Exemplo: Material Multibásico (MAB)]. Solicitar a comparação de números constituídos pelos mesmos algarismos, mas em que estes ocupem diferentes posições no número [Exemplo: 34 e 43] e promover a discussão coletiva no	A, B, E

			sentido de identificar o valor de cada algarismo nas diferentes posições.	
	Relações numéricas			A, B, C
	Composição e decomposição	Compor e decompor números naturais até ao 100, de diversas formas, usando diversos recursos e representações.	Apoiar a composição e decomposição de números, nomeadamente no contexto da resolução de problemas, com a utilização de materiais manipuláveis, não estruturados ou estruturados. Discutir com toda a turma as diversas representações usadas pelos alunos. Recorrer à utilização da reta numérica, para representar como os números são compostos ou decompostos, utilizando diferentes combinações de "saltos".	
	Adição e subtração			A, B, C, E
	Relação entre adição e subtração	Relacionar a adição e a subtração, em situações de cálculo e na interpretação e resolução de problemas, comparando diferentes estratégias da resolução.	Incentivar a resolução de problemas com recurso a materiais manipuláveis e o recurso a múltiplas representações (desenhos, diagramas, símbolos, ...), orquestrando discussões com toda a turma sobre as estratégias e representações usadas, valorizando ideias propostas pelos alunos.	
DADOS	Questões estatísticas, recolha e organização de dados			A, B, C, D, E, F
	Questões estatísticas	Participar na formulação de questões estatísticas sobre uma característica qualitativa.	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 a formulação da questão à divulgação dos resultados.	
	Fontes primárias de dados	Participar na definição de quais os dados a	Orientar os alunos na identificação de quais os dados a	

		<p>recolher para responder a uma dada questão estatística e decidir onde observar/inquirir.</p> <p>Métodos de recolha de dados (observar e inquirir)</p> <p>Recolha de dados</p> <p>Registo de dados (listas e tabelas de contagem)</p> <p>Participar criticamente na definição de um método de recolha de dados adequado a um dado estudo, identificando como observar ou inquirir e como responder.</p> <p>Recolher dados através de observação ou inquirição.</p> <p>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.</p>	<p>recolher para responder a uma dada questão e decidir onde observar/inquirir, nomeadamente para responder a uma questão estatística definida pela turma.</p> <p>Apoiar os alunos na procura de soluções adequadas para uma recolha de dados, no que diz respeito ao processo de obter os dados.</p> <p>Orientar as crianças na organização de tabelas de contagem, a construir à medida que os dados vão sendo obtidos, e explicitar a vantagem de agrupar as contagens em agrupamentos de 5 para facilitar a determinação das somas finais posteriores.</p>	
	<p>Representações gráficas</p> <p>Gráfico de pontos</p> <p>Análise crítica de gráficos</p>	<p>Representar conjuntos de dados através de gráficos de pontos, incluindo fonte, título e legenda.</p> <p>Participar na decisão sobre qual(is) as representações gráficas a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s).</p>	<p>Explorar a construção coletiva de gráficos de pontos para responder rapidamente a questões estatísticas sobre dados a recolher na turma, em plenário, usando recursos simples e eficazes.</p> <p>Sensibilizar os alunos para que um gráfico é a melhor maneira de compreender e resumir dados.</p> <p>Explorar representações gráficas inovadoras que consigam “contar”, de forma honesta, a história por detrás dos dados, valorizando a criatividade e o espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia.</p>	A, B, C, D, E, F
	<p>Análise de dados</p> <p>Interpretação e</p>	<p>Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, identificando o(s) dado(s) que mais e</p>	<p>Propor a análise de dados no contexto de estudos estatísticos simples realizados pelos alunos.</p>	C, D, E, F, I

	conclusão	<p>menos se repete(m) e dados em igual número, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.</p> <p>Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a prosseguir em eventuais futuros estudos.</p>	<p>Apoiar os alunos na formulação de novas questões que as conclusões de um estudo possam suscitar, nomeadamente estabelecendo conexões com outras áreas, mobilizando a curiosidade e valorizando a criatividade e o espírito crítico, e a iniciativa e autonomia.</p>	
	<p>Comunicação e divulgação de um estudo</p> <p>Público-alvo</p> <p>Apresentações orais</p>	<p>Decidir a quem divulgar um estudo realizado.</p> <p>Apresentar oralmente os resultados de um estudo realizado, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente.</p>	<p>Suscitar, relativamente a alguns dos estudos realizados pela turma, a discussão sobre a quem importa divulgar esse estudo, incentivando a autoconfiança dos alunos.</p> <p>Apoiar os grupos, em aula, na preparação da apresentação, incluindo a elaboração de um recurso escrito simples, a usar na apresentação aos outros, incentivando o espírito crítico dos alunos e a sua autonomia [Exemplo: Usar uma fotografia sobre o tema? Mostrar um gráfico devidamente identificado?]. Incentivar os alunos a colocar novas questões suscitadas pelo estudo realizado, sobre curiosidades ou aspetos em aberto que o estudo deixa ficar.</p>	A, B, E, F, H
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	<p>Resolução de problemas</p> <p>Processo</p> <p>Estratégias</p>	<p>Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.</p> <p>Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.</p>	<p>Solicitar, de forma sistemática, que os alunos percorram e reconheçam as diferentes etapas de resolução de um problema (interpretar o problema, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado no contexto da situação problemática), incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática.</p> <p>Acolher resoluções criativas propostas pelos alunos, valorizando o seu espírito de iniciativa e autonomia, e analisar, de forma sistemática, com toda a turma, a diversidade de resoluções relativas aos problemas resolvidos, de modo a proporcionar o conhecimento coletivo de estratégias que podem ser mobilizadas em outras situações.</p> <p>Orquestrar discussões com toda a turma que envolvam não só</p>	C, D, E, F, I

		Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.	a discussão das diferentes estratégias da resolução de problemas e representações usadas, mas também a comparação entre a sua eficácia, valorizando o espírito crítico dos alunos e promovendo a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas e a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.	
	Comunicação matemática			A, C, E, F
	Discussão de ideias	Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.	Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar, ...) oralmente, entre os alunos e entre o aluno e o professor, solicitando que fundamentem o que afirmam, valorizando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas e capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.	
	Pensamento computacional			C, D, E, F, I
	Abstração	Extrair a informação essencial de um problema.	Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante. Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.	
	Decomposição	Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.	Incentivar a identificação de elementos importantes e a sua ordenação na execução de uma tarefa, criando oportunidades para os alunos decompor a tarefa em partes mais simples, diminuindo desta forma a sua complexidade [Exemplo: Propor a construção/composição de uma figura dada usando blocos padrão, conduzindo os alunos a centrarem-se em partes da figura de modo a reconhecerem quais as peças por onde poderão iniciar a construção.	
		Reconhecer ou identificar padrões no	Incentivar a identificação de padrões durante a resolução de	

	<p>Reconhecimento de padrões</p> <p>Algoritmia</p> <p>Depuração</p>	<p>processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</p> <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>Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.</p>	<p>problemas, solicitando que os alunos os descrevam e realizem previsões com base nos padrões identificados. Incentivar a procura de semelhanças e a identificação de padrões comuns a outros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos que anteriormente se tenham revelado úteis.</p> <p>Promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos.</p> <p>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.</p>	
--	---	---	---	--