



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

DEPARTAMENTO CURRICULAR 1.º CEB

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE Matemática – 4.º ANO

N.º de aulas previstas
1º Período: 78

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
Revisões Números naturais Usos do número natural Valor posicional Cálculo mental Estratégias de cálculo mental	<ul style="list-style-type: none"> - Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos até 10 000, em contextos variados, usando uma diversidade de representações. - Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, incluindo a representação com materiais de base 10. 	A, C
	<ul style="list-style-type: none"> - Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para produzir o resultado de um cálculo. - Mobilizar os factos básicos da adição / subtração e da multiplicação / divisão, e as propriedades das operações para realizar cálculo mental. - Representar, de forma eficaz, as estratégias de cálculo mental usadas, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo. - Aplicar estratégias de cálculo mental de modo formal e registar os raciocínios realizados, usando as representações simbólicas da matemática. 	A, C, D, E, F, I
Operações Algoritmo da adição Algoritmo da subtração	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender e usar o algoritmo da adição com números naturais até quatro algarismos, relacionando-o com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal. - Compreender e usar o algoritmo da subtração com números naturais até quatro algarismos, relacionando-o com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal. 	A, B, C, D, E
Frações Significado de fração Relações entre frações	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a fração como representação de uma relação parte-todo e de quociente, sendo o todo uma unidade discreta, e explicar o significado do numerador e do denominador em contexto da resolução de problemas. - Representar uma fração de diversas formas, transitando de forma fluente entre as diferentes representações. - Comparar e ordenar frações com o mesmo denominador em contextos diversos, recorrendo a representações múltiplas. 	A, C, D, E, F, I
GEOMETRIA E MEDIDA Sólidos Prismas e pirâmides regulares	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever características dos prismas e das pirâmides regulares e distingui-los. - Formular e testar conjeturas que envolvam relações entre as faces, vértices e arestas de prismas ou de pirâmides regulares. 	B, C, D, E, F
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Estratégias/Raciocínio matemático	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. - Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. 	A, C, D, F, I



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
Conjeturar e Generalizar Classificar / Justificar Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias	<ul style="list-style-type: none">- Classificar objetos atendendo às suas características.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processo matemáticos, oralmente e por escrito.- Ouvir os outros, questionar e discutir ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.	A, B, C, D, E C, D, E, F, I
NÚMEROS NATURAIS - Capítulo 1 Sistema de numeração decimal Valor posicional Relações numéricas Composição e decomposição	<ul style="list-style-type: none">- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 50 000.- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo e interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens.- Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.- Compor e decompor números naturais até ao 50 000 de diversas formas.	A, C A, I A, C, F
Cálculo mental Estratégias de cálculo mental	<ul style="list-style-type: none">- Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo.- Mobilizar os factos básicos da multiplicação e as suas propriedades, para realizar cálculo mental.- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados.	A, B, C, D, E, F
Operações Algoritmo da multiplicação com números naturais	<ul style="list-style-type: none">- Compreender e usar o algoritmo da multiplicação e aplicá-lo com números até três algarismos no multiplicando e um algarismo no multiplicador, e discutir a razoabilidade do resultado obtido.	A, B, C, D, E, F
ÁLGEBRA Regularidades em sequências Sequências de crescimento	<ul style="list-style-type: none">- Formular conjeturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testar essas conjeturas, explicando o raciocínio usado.- Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias.- Continuar uma sequência de crescimento respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.- Estabelecer a correspondência entre a ordem do termo de uma sequência e o termo.- Prever um termo não visível de uma sequência pictórica de crescimento e justificar a previsão.- Descrever em linguagem natural a regra de formação de uma sequência de crescimento, explicando as suas ideias.	B, C, D, E, I
Expressões e relações Igualdades aritméticas	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer expressões numéricas equivalentes.- Completar igualdades aritméticas, justificando.	



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo Estratégias Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar / Justificar Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias Representações matemáticas Representações múltiplas Linguagem simbólica matemática Conexões matemáticas internas	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.- Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).- Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processo matemáticos, oralmente e por escrito.- Ouvir os outros, questionar e discutir ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.- 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.- Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.	<p>C, D, E, F, I</p> <p>A, C, D, E, F, I</p> <p>A, C, E, F</p> <p>A, C, D, E, F, I</p> <p>C, D, E, F, H</p>
GEOMETRIA E MEDIDA - Unidade 2 Sólidos Planificações Figuras planas Quadriláteros Retas paralelas e retas perpendiculares Círculo e circunferência	<ul style="list-style-type: none">- Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos.- Classificar hierarquicamente quadriláteros (quadrado, retângulo, losango e paralelogramo) com base nas suas propriedades (igualdade de lados, tipo de ângulos, paralelismo dos lados).- Identificar retas paralelas e perpendiculares.- Compreender que os pontos de uma circunferência estão à mesma distância do seu centro e identificar esta distância com a medida do raio.- Relacionar a medida do raio com a medida do diâmetro.- Distinguir círculo de circunferência.	<p>C, D, E</p> <p>C, E, I</p>
NÚMEROS - Números naturais Sistema de numeração decimal Valor posicional Relações numéricas Composição e decomposição Operações Algoritmo da multiplicação com números naturais Cálculo mental - Estratégias	<ul style="list-style-type: none">- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 100 000- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens.- Compor e decompor números naturais até ao 100 000 de diversas formas.- Compreender e usar o algoritmo da multiplicação e aplicá-lo com números até três algarismos no multiplicando e dois algarismos no multiplicador.- Mobilizar os factos básicos da multiplicação/divisão e as propriedades das operações, para realizar cálculo mental.- Descrever e comparar oralmente os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas.- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados.	<p>A, C</p> <p>A, I</p> <p>A, B, C, D, E, F</p>
ÁLGEBRA Expressões e relações Igualdades aritméticas	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer expressões numéricas equivalentes, envolvendo a divisão.- Completar igualdades aritméticas envolvendo a divisão, justificando.	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo / Estratégias Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar Classificar / Justificar	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.- Classificar objetos atendendo às suas características.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.	A, C, D, F, I A, B, C, D, E
Pensamento computacional Abstração Decomposição Reconhecimento de padrões Algoritmia Depuração	<ul style="list-style-type: none">- Extrair a informação essencial de um problema.- Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.- Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicá-los.- Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) com, se necessário, recursos tecnológicos.- Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.	C, D, E, F, I A, C, E, F
Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias Representações matemáticas Representações múltiplas Linguagem simbólica matemática Conexões matemáticas - Externas Modelos matemáticos	<ul style="list-style-type: none">- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito e discutir /argumentar sobre as ideias dos outros.- 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.- Usar a linguagem simbólica matemática.- Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.- Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.	C, D, E, F, I A, C, D, E, F, I C, D, E, F, H
NÚMEROS NATURAIS - Unidade 3 Sistema de numeração decimal Valor posicional Relações numéricas Composição e decomposição	<ul style="list-style-type: none">- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 200 000.- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número.- Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.- Compor e decompor números naturais até ao 200 000 de diversas formas.	A,C A,I A, C, F
DADOS Representações gráficas Diagramas de caule-e-folhas (duplos)	<ul style="list-style-type: none">- Representar conjuntos de dados quantitativos sobre a mesma característica através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), incluindo fonte, título e legenda.	A, B, D, E, F, I

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo / Estratégias Raciocínio matemático Justificar Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias Representações matemáticas Representações múltiplas Conexões matemáticas - externas	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.- Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).- Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.- Justificar que uma conjectura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processo matemáticos, oralmente e por escrito.- Ouvir os outros, questionar e discutir ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.- 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.- Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.	A, C, D, F, I A, C, D, E, F IA, C, E, F A, C, D, E, F, I C, D, E, F, H

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE Matemática – 4.º ANO

N.º de aulas previstas
2º Período: 71

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
GEOMETRIA E MEDIDA - Unidade 4 Área Medição e unidades de medida Usos da área	<ul style="list-style-type: none">-Reconhecer o cm² e o m² como unidades convencionais de medida da área e relacioná-las.- Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do retângulo, relacionando-a com a contagem estruturada do número de unidades existentes num retângulo.- Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do quadrado.- Estimar a medida da área de uma figura usando o cm² e o m² e explicar as razões da sua estimativa. Interpretar e modelar situações que envolvam área, expressa em m ² ou cm ² , e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.	B, C, D, E, F
ÁLGEBRA Regularidades em sequências Sequências de crescimento	<ul style="list-style-type: none">- Formular conjecturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testar essas conjecturas, explicando o raciocínio usado.- Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento.- Continuar uma sequência de crescimento respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.- Estabelecer a correspondência entre a ordem do termo de uma sequência e o termo.- Prever um termo não visível de uma sequência pictórica de crescimento e justificar a previsão.- Descrever em linguagem natural a regra de formação de uma sequência.	B, C, D, E, I
Expressões e relações Propriedades das operações	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos e descrever os seus processos de construção, desenvolvendo o pensamento computacional.	A, B, C, D, E, F, I
NÚMEROS - Números naturais Sistema de numeração decimal Valor posicional /Relações numéricas Composição e decomposição	<ul style="list-style-type: none">- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 300 000.- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número.- Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.- Compor e decompor números naturais até ao 300 000 de diversas formas.	A,C A,I A, C, F
Cálculo mental - Estratégias OPERAÇÕES Algoritmo da divisão com números naturais	<ul style="list-style-type: none">- Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo.- Mobilizar os factos básicos da divisão e as suas propriedades, para realizar cálculo mental.- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados.- Compreender e usar o algoritmo da divisão e aplicá-lo com números até três algarismos no dividendo e um algarismo no divisor .	A, B, C, D, E, F

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo Estratégias Pensamento computacional Abstração Decomposição Reconhecimento de padrões Algoritmia Depuração Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Extrair a informação essencial de um problema.- Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.- Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.- Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo que este possa ser implementado em recursos tecnológicos, sem necessariamente o ser.- Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.- 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.	A, B, C, D, E, F C, D, E, F, I
Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar / Justificar	<ul style="list-style-type: none">- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.	A, C, D, E, F, I
GEOMETRIA E MEDIDA - Unidade 5 Capacidade Significado	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o que é a capacidade de um recipiente e comparar e ordenar recipientes segundo a sua capacidade, em contextos diversos.- Medir a capacidade de um recipiente, usando unidades de medida convencionais (litro, centilitro e mililitro) e relacioná-las.	C, E, F
Medição e unidades de medida Usos da capacidade	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer valores de referência de capacidade (1l, 50 cl, 33 cl, 200 ml) e estabelecer relações entre eles.- Estimar a medida da capacidade de recipientes, usando unidades de medida convencionais, e explicar as razões da sua estimativa.- Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.	A, C, I
NÚMEROS Frações e decimais Significado de decimal Relações entre decimais Relações entre representações Cálculo mental - Estratégias Estimativas de cálculo	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer o numeral decimal como possibilidade de representar uma quantidade não inteira, e associar $1/10=0,1$, $1/100=0,01$ e $1/1000=0,001$, no contexto de situações reais.- Ler, representar, comparar e ordenar decimais, em contextos variados e resolver problemas associados.- Usar de forma fluente diferentes representações simbólicas de valores de referência envolvendo decimais, nomeadamente 0,50, $1/2$ e 50%; 0,25, $1/4$ e 25%; 0,75, $3/4$ e 75%; 0,1, $1/10$ e 10%, 0,01, $1/100$ e 1%.- Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo.- Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações.- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados.- Descrever oralmente, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando-os.- Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto.	A, C, I A, B, C, D, E, F C, D, E, F, I



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo / Estratégias Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar / Justificar Representações matemáticas Representações múltiplas Conexões entre representações Linguagem simbólica matemática	<ul style="list-style-type: none">- 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.- 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.- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- 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.	A, B, C, D, E, F C, D, E, F, I A, C, E, F A, C, D, E, F, I
Conexões matemáticas - internas e externas Modelos matemáticos	<ul style="list-style-type: none">- Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.- Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.- Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.- Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos e identificar e compreender a presença da Matemática na realidade.	C, D, E, F, H
NÚMEROS NATURAIS - Unidade 6 Sistema de numeração decimal Valor posicional /Relações numéricas Composição e decomposição Operações Algoritmo da divisão com números naturais	<ul style="list-style-type: none">- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 400 000.- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número.- Compor e decompor números naturais até ao 400 000 de diversas formas.- Compreender e usar o algoritmo da divisão e aplicá-lo com números até três algarismos no dividendo e dois algarismos no divisor e discutir resultados.- Interpretar o resto da divisão obtida no algoritmo da divisão, nomeadamente no contexto da resolução de problemas.	A,C A,I A, C, F A, B, C, D, E, F
ÁLGEBRA Regularidades em sequências Sequências de crescimento	<ul style="list-style-type: none">- Formular conjeturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testar essas conjeturas, explicando o raciocínio usado.- Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias.- Continuar uma sequência de crescimento respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.- Estabelecer a correspondência entre a ordem do termo de uma sequência e o termo.- Prever um termo não visível de uma sequência pictórica de crescimento e justificar a previsão.- Descrever em linguagem natural a regra de formação de uma sequência de crescimento, explicando as suas ideias.	B, C, D, E, I

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>Expressões e relações Relações numéricas e algébricas</p> <p>GEOMETRIA E MEDIDA Dinheiro - Usos do dinheiro</p> <p>CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemasProcesso / Estratégias Raciocínio matemático Conjeturar/ Generalizar / JustificarRepresentações matemáticasRepresentações múltiplasConexões entre representaçõesLinguagem simbólica matemática</p> <p>Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias Conexões matemáticas internas / externas Modelos matemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none">- Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos.- Interpretar e modelar situações com variação de quantidades ou grandezas e resolver problemas associados, usando representações múltiplas, em particular letras. - Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreender o que é o saldo.- Discutir criticamente informações públicas que envolvam o dinheiro. - 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.- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- 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.- Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.- Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.- 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 usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.- 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. <p>Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p> <p>B, C, D, E, F, G, I</p> <p>C, D, E, F, I</p> <p>A, C, D, E, F, I</p> <p>A, C, E, F</p> <p>C, D, E, F, H</p>

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE Matemática – 4.º ANO

N.º de aulas previstas
3º Período: 71

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
NÚMEROS NATURAIS - Unidade 7 Sistema de numeração decimal Valor posicional Relações numéricas Composição e decomposição Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão	<ul style="list-style-type: none"> - Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 600 000, usando uma diversidade de representações, em contextos variados. - Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens. - Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. - Compor e decompor números naturais até ao 600 000 de diversas formas. - Compreender e usar a regra para calcular o quociente de um número natural por 10, 100 e 1000. 	<p>A,C</p> <p>A,I</p>
Cálculo mental - Estratégias Estimativas de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas. - Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações. - Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados. - Descrever oralmente os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando-os. - Produzir estimativas que envolvam decimais. 	<p>A,C,F</p>
GEOMETRIA E MEDIDA Operações com figuras Simetria de reflexão	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer se uma figura plana tem simetria de reflexão e identificar os eixos de simetria. 	<p>D, D, E, H</p>
DADOS Questões estatísticas, recolha e organização de dados Recolha de dados (fontes e secundárias) Representações gráficas	<ul style="list-style-type: none"> - Formular questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas que contribuam para um mesmo estudo - Definir quais os dados a recolher num estudo e onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias). - Selecionar criticamente um método de recolha de dados adequado a um estudo. - Recolher dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet. 	<p>A, B, C, D, E, F</p>
Gráficos de barras duplos (justapostas) Análise de dados Interpretação e conclusão Comunicação e divulgação de um estudo Público-alvo Recursos para a comunicação oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). - Analisar representações gráficas presentes nos media e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística. - Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada. - Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões para eventuais estudos futuros. - Decidir a quem divulgar um estudo realizado, em contextos exteriores à comunidade escolar. - Elaborar recursos que apoiem a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente. 	<p>A, B, C, D, E,</p> <p>C, D, E, H</p> <p>A, B, C, D, E, G, I</p>

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo / Estratégias Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar / Justificar Conexões matemáticas externas Modelos matemáticos Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- 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.- Interpretar matematicamente situações do mundo real e construir modelos matemáticos adequados reconhecendo a sua utilidade.- 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.	A, B, D, E, F, I C, D, E, H, I A, C, D, E, F, I C, D, E, F, H A, C, F
NÚMEROS NATURAIS- Unidade 8 Sistema de numeração decimal Valor posicional Relações numéricas Composição e decomposição	<ul style="list-style-type: none">- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 800 000, usando uma diversidade de representações.- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivos ordens.- Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.- Compor e decompor números naturais até ao 800 000 de diversas formas.	A, C A, I A, C, E, F
Cálculo mental - Números decimais Estratégias de cálculo mental Estimativas de cálculo	<ul style="list-style-type: none">- Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas.- Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações.- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados.- Descrever oralmente, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando-os.- Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto.	A, B, C, D, E, F
Operações - Algoritmo da adição com números decimais	<ul style="list-style-type: none">- Compreender e usar algoritmo para a adição envolvendo decimais com números até quatro algarismos, relacionando o seu uso com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal.	A, B, C, D, E, F, I
ÁLGEBRA Expressões e relações numéricas e algébricas	<ul style="list-style-type: none">- Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos.	
DADOS Probabilidades Convicção sobre acontecimentos	<ul style="list-style-type: none">- Expressar a maior ou menor convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), usando as ideias de «impossível», «improvável», «igualmente provável», «provável» e «certo».- Usar a convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso) para fazer previsões e tomar decisões informadas, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.	B, D, E, I

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo / Estratégias Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar / Justificar Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias</p> <p>Pensamento computacional Abstração Decomposição Reconhecimento de padrões Algoritmia Depuração</p> <p>GEOMETRIA E MEDIDA - Unidade 9 Operações com figuras Simetria de rotação</p> <p>NÚMEROS NATURAIS Sistema de numeração decimal Valor posicional Relações numéricas Composição e decomposição Cálculo mental - Estratégias</p> <p>Estimativas de cálculo Operações: Algoritmo da subtração envolvendo decimais</p>	<p>- 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. - Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, recorrendo à tecnologia. - Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica. - 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.</p> <p>- Extrair a informação essencial de um problema. - Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. - Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. - Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo que este possa ser implementado. - Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma resolução.</p> <p>- Reconhecer se uma figura plana tem simetria de rotação e identificar a amplitude das rotações associadas (quartos de volta (90º) ou meias-voltas (180º)). - Interpretar e modelar situações recorrendo à simetria de rotação, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção do mundo que nos rodeia.</p> <p>- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 1 000 000. - Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número - Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. - Compor e decompor números naturais até ao 1 000 000 de diversas formas. - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo com decimais. - Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações. - Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados. - Descrever oralmente os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando-os. - Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto. Compreender e usar algoritmo para a subtração envolvendo decimais com números até quatro algarismos, relacionando o seu uso com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal.</p>	<p>C, D, E, F, I</p> <p>A,C,E,F</p> <p>C, D, E, H</p> <p>C,D,E,H</p> <p>A, C</p> <p>A, I</p> <p>A, C, F</p> <p>A, B, C, D, E, F</p>



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
CAPACIDADES MATEMÁTICAS Resolução de problemas Processo / Estratégias Raciocínio matemático Conjeturar / Generalizar / Justificar Comunicação matemática Expressão e Discussão de ideias Conexões matemáticas externas Modelos matemáticos	<ul style="list-style-type: none">- 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. - Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.- Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.- 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. - 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.- Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.	<p>C, D, E, F, I</p> <p>A, C, D, E, F, I</p> <p>A, C, F</p> <p>C, D, E, F, H</p>

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo