



**AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE**  
**CONSELHO de DOCENTES**  
**Planificação Trimestral - 2.º Ano - 2016/2017**  
**Matemática – 2.º Período – 61 dias letivos**

**Domínio: Números e Operações**

Conteúdos	Metas Curriculares Objetivos gerais/ Descritores de Desempenho	Atividades (janeiro)	Avaliação
<p><b>Números naturais</b>            Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e ser capaz de usar propriedades dos números naturais.</li> <li>• Compreender as operações e ser capaz de operar com números naturais.</li> <li>• Ser capaz de apreciar ordens de grandeza de números e compreender o efeito das operações.</li> <li>• Desenvolver destrezas de cálculo numérico mental e escrito.</li> <li>• Ser capaz de resolver problemas, raciocinar e comunicar em contextos numéricos.</li> </ul> <p><b>Sequências e regularidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</li> </ul>	<p><b>7. Multiplicar números naturais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efetuar multiplicações adicionando parcelas iguais, envolvendo números naturais até 10, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos ou esquemas.</li> <li>2. Utilizar corretamente o símbolo «x».</li> <li>3. Efetuar uma dada multiplicação fixando dois conjuntos disjuntos e contando o número de pares que se podem formar com um elemento de cada, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas.</li> <li>4. Reconhecer que o produto de qualquer número por 1 é igual a esse número e que o produto de qualquer número por 0 é sempre igual a 0.</li> <li>5. Contar o número de objetos colocados numa malha retangular verificando que é igual ao produto, por qualquer ordem, do número de linhas pelo número de colunas.</li> <li>6. Calcular o produto de qualquer dois números de um algarismo.</li> <li>7. Construir e saber de memória as tabuadas do 2, do 3, do 4, do 5, do 6 e do 10.</li> <li>8. Utilizar adequadamente os termos <i>dobro</i>, <i>triplo</i>, <i>quádruplo</i> e <i>quíntuplo</i>.</li> </ol> <p><b>11. Resolver Problemas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolver problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência, dada a lei de formação.</li> <li>2. Resolver problemas envolvendo a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a multiplicação com a adição.</li> <li>• Construir as tabuadas do 2, 3, 4, 5, 6 e 10, começando por estudar as tabuadas do 2, 5 e 10.</li> <li>• Utilizar a tabuada de multiplicação do 2 e, através dos dobros, descobrir a do 4; fazer o mesmo para as tabuadas do 3 e do 6.</li> <li>• Explorar as noções de dobro, triplo, quádruplo... e estabelecer relações numéricas, utilizando estes operadores.</li> <li>• Propor aos alunos situações em que o modelo retangular seja o adequado para resolver a situação.</li> <li>• Realizar jogos de raciocínio lógico.</li> <li>• Realizar pesquisas e investigações envolvendo a relação da matemática com outras áreas do saber.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo as operações estudadas.</li> <li>• Comunicar descobertas e explicitar situações vivenciadas.</li> <li>• Refletir sobre as aprendizagens.</li> <li>• Descobrir regularidades nas tabuadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de avaliação formativa</li> <li>• Jogos</li> <li>• Situações práticas</li> <li>• Observação dos registos efetuados e dos trabalhos individuais.</li> <li>• Observação e registo da participação diária.</li> <li>• Registo do saber estar.</li> </ul>



AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE  
CONSELHO de DOCENTES  
Planificação Trimestral - 2.º Ano - 2016/2017  
Matemática – 2.º Período – 61 dias letivos

**Capacidades Transversais**

Conteúdos	Metas Curriculares Objetivos gerais/Descritores de Desempenho	Atividades (Janeiro)	Avaliação
<p><b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b></p> <p><u>Compreensão do problema</u></p> <p><u>Conceção, aplicação e justificação de estratégias</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Resolver problemas em contextos matemáticos e não matemáticos, adaptando, concebendo e pondo em prática estratégias variadas e avaliando resultados</li></ul> <p><b>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</b></p> <p><u>Justificação</u></p> <p><u>Formulação e teste de conjeturas</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Raciocinar matematicamente, formulando e testando conjeturas, explicando processos e ideias e justificando resultados;</li></ul> <p><b>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</b></p> <p><u>Interpretação</u></p> <p><u>Representação</u></p> <p><u>Expressão</u></p> <p><u>Discussão</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Comunicar oralmente e por escrito, recorrendo à linguagem natural e à linguagem matemática, interpretando, expressando e discutindo resultados, processos e ideias matemáticas</li></ul>	<p><b>21. Resolver problemas</b></p> <p>1. Resolver problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência, dada a lei de formação.</p> <p>2. Resolver problemas envolvendo a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</p> <p><b>6. Resolver problemas</b></p> <p>1. Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar e comparar</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Usar formulações de problemas com informação irrelevante ou dados insuficientes ou sem solução.</li><li>Partir de estratégias informais e evoluir para estratégias formais. Por exemplo, o problema: <i>Um carro tem 4 rodas, quantas rodas têm 5 carros?</i> Pode ser resolvido usando desenhos (estratégia informal) ou a multiplicação (estratégia formal).</li><li>Salientar que uma mesma estratégia pode ser usada em diferentes problemas e que estratégias diferentes podem ser utilizadas num mesmo problema.</li><li>Para modelar problemas propor, quando apropriado, o recurso a materiais manipuláveis.</li><li>Pedir a explicação de raciocínios matemáticos oralmente e por escrito.</li><li>Propor a investigação de regularidades e relações numéricas nas tabuadas.</li><li>Usar as tabuadas para a formulação e teste de conjeturas.</li><li>Usar como recursos livros, manuais, jornais e Internet.</li></ul> <p>Recorrer a diversos tipos de representação, usando desenhos e palavras para representar informação e ideias matemáticas e introduzindo progressivamente símbolos, tabelas, esquemas e gráficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fichas de avaliação formativa</li><li>Jogos</li><li>Situações práticas</li><li>Observação dos registos efetuados e dos trabalhos individuais.</li><li>Observação e registo da participação diária.</li><li>Registo do saber estar.</li></ul>



**AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE**  
**CONSELHO de DOCENTES**  
**Planificação Trimestral - 2.º Ano - 2016/2017**  
**Matemática – 2.º Período – 61 dias letivos**

Conteúdos	Metas Curriculares Objetivos gerais/ Descritores de Desempenho	Atividades (fevereiro/março)	Avaliação
<p><b>Números naturais</b>  <u>Relações numéricas</u>  <u>Sistema de numeração decimal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender e ser capaz de usar propriedades dos números naturais.</li> <li>Compreender o sistema de numeração decimal.</li> <li>Ser capaz de apreciar ordens de grandeza de números e compreender o efeito das operações.</li> </ul> <p><b>Regularidades</b>  <u>Sequências</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender e ser capaz de usar propriedades dos números naturais e racionais não negativos.</li> <li>Compreender o sistema de numeração decimal.</li> </ul> <p><b>Operações com números naturais</b>  <u>Multiplicação</u>  <u>Divisão</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender as operações e ser capaz de operar com números naturais e racionais não negativos na representação decimal.</li> <li>Ser capaz de apreciar ordens de grandeza de números e compreender o efeito das operações.</li> <li>Ser capaz de estimar e de avaliar a razoabilidade dos resultados.</li> <li>Desenvolver destrezas de cálculo numérico mental e escrito.  Ser capaz de resolver problemas, raciocinar e comunicar em contextos numéricos.</li> </ul>	<p><b>2. Contar até dez mil</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Estender as regras de construção dos numerais cardinais até dez mil.</li> <li>Efetuar contagens de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10 e de 100 em 100.</li> <li>Descodificar o sistema de numeração decimal</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Designar mil unidades por um milhar e reconhecer que um milhar é igual a dez centenas.</li> <li>Ler e representar qualquer número natural até 10000, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem.</li> <li>Comparar números naturais até 10000 utilizando os símbolos «&lt;» e «&gt;».</li> </ol> <p><b>7. Multiplicar números naturais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Efetuar multiplicações.</li> </ol> <p><b>9. Efetuar divisões exatas de números naturais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Efetuar divisões exatas envolvendo divisores até 10 e dividendos até 20 por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas.</li> <li>Utilizar corretamente o símbolo «:» e os termos «dividendo», «divisor» e «quociente».</li> <li>Relacionar a divisão com a multiplicação, sabendo que o quociente é o número que se deve multiplicar pelo divisor para obter o dividendo.</li> <li>Efetuar divisões exatas utilizando as tabuadas de multiplicação já conhecidas.</li> <li>Utilizar adequadamente os termos «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte», relacionando-os respetivamente com o dobro, o triplo, o quádruplo e o quántuplo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ler e representar números utilizando o MAB.</li> <li>Usar modelos estruturados de contagem, como, por exemplo, o colar de contas, cartões com pontos, molduras de dez e ábacos horizontais.</li> <li>Representar e registar números até 10000.</li> <li>Escrever a leitura dos números por extenso.</li> <li>Descobrir diferentes expressões para o mesmo número.</li> <li>Compor e decompor números até ao milhar.</li> <li>Completar retas numéricas.</li> <li>Estabelecer relações de grandeza entre os números utilizando a simbologia &gt;, &lt; e =.</li> <li>Utilizar números em situações envolvendo quantidades, ordenação, identificação e localização.</li> <li>Identificar o valor posicional de um algarismo num número.</li> <li>Representar um número através de diferentes expressões numéricas.</li> <li>Escrever a representação matemática de números em tabelas.</li> <li>Descobrir a regra e continuar sequências de figuras e de números.</li> <li>Explorar regularidades numéricas no quadro do 100 e do 1000.</li> <li>Utilizar a calculadora para descobrir regularidades numéricas, envolvendo as operações estudadas.</li> <li>Explorar diferentes estratégias de cálculo mental e escrito para a multiplicação.</li> <li>Utilizar a representação expandida do cálculo.</li> <li>Exercitar o cálculo mental através de jogos/concursos de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de avaliação formativa</li> <li>Jogos</li> <li>Situações práticas</li> <li>Observação dos registos efetuados e dos trabalhos individuais.</li> <li>Observação e registo da participação diária.</li> <li>Registo do saber estar.</li> </ul>



**AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE**  
**CONSELHO de DOCENTES**  
**Planificação Trimestral - 2.º Ano - 2016/2017**  
**Matemática – 2.º Período – 61 dias letivos**

Conteúdos	Metas Curriculares Objetivos gerais/ Descritores de Desempenho	Atividades (fevereiro/março)	Avaliação
<p><b>Figuras no plano e sólidos geométricos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver a visualização e ser capaz de representar, descrever e construir figuras no plano e no espaço e de identificar propriedades que as caracterizam.</li> </ul> <p><b>Propriedades e classificação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser capaz de identificar e interpretar relações espaciais.</li> </ul> <p><b>Composição e decomposição de figuras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser capaz de resolver problemas, raciocinar e comunicar no âmbito deste tema.</li> </ul>	<p><b>10. Resolver Problemas</b>            Resolver problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento.</p> <p><b>2. Reconhecer e representar figuras geométricas.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar a semirreta com origem em 0 e que passa no ponto P como a figura geométrica constituída pelos pontos que estão na direção de P relativamente a 0.</li> <li>Identificar a reta determinada por dois pontos como o conjunto dos pontos com eles alinhados e utilizar corretamente as expressões «semirretas opostas» e «reta suporte de uma semirreta».</li> <li>Distinguir linhas poligonais de linhas não poligonais e polígonos de figuras planas não poligonais.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer estimativas de cálculos e comparar as estimativas com os cálculos exatos.</li> <li>Experimentar situações que envolvam a divisão em partes iguais com resto zero e resto diferente de zero.</li> <li>Utilizar o sinal : na representação expandida do cálculo.</li> <li>Relacionar a divisão com as outras operações.</li> <li>Explorar estratégias de resolução de problemas.</li> <li>Resolver problemas envolvendo as operações estudadas.</li> <li>Realizar jogos de raciocínio lógico.</li> <li>Realizar projetos interdisciplinares, envolvendo conexões matemáticas.</li> <li>Comunicar descobertas e explicitar situações vivenciadas.</li> <li>Refletir sobre as aprendizagens.</li> <li>Relacionar objetos com sólidos geométricos.</li> <li>Observar modelos de sólidos geométricos, separando, por exemplo, os que têm todas as superfícies planas (poliedros) e os que têm superfícies curvas (não poliedros).</li> <li>Identificar e classificar sólidos geométricos.</li> <li>Solicitar o desenho de polígonos (triângulo, quadrado, retângulo, pentágono e hexágono) e círculos contornando superfícies planas de modelos de sólidos geométricos.</li> <li>Identificar linhas curvas e linhas retas.</li> <li>Identificar figuras geométricas (polígonos e não polígonos). Identificar quadriláteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de avaliação formativa</li> <li>Jogos</li> <li>Situações práticas</li> <li>Observação dos registos efetuados e dos trabalhos individuais.</li> <li>Observação e registo da participação diária.</li> <li>Registo do saber estar.</li> </ul>



**AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE**  
**CONSELHO de DOCENTES**  
**Planificação Trimestral - 2.º Ano - 2016/2017**  
**Matemática – 2.º Período – 61 dias letivos**

<b>Conteúdos</b>	<b>Metas Curriculares Objetivos gerais/ Descritores de Desempenho</b>	<b>Atividades (fevereiro/março)</b>	<b>Avaliação</b>
<b>Linhas retas e curvas</b> <b>Reflexão</b>	4. Identificar em desenhos as partes interna e externa de linhas planas fechadas e utilizar o termo «fronteira» para designar as linhas. 5. Identificar e representar triângulos isósceles, equiláteros e escalenos, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros. 6. Identificar e representar losangos e reconhecer o quadrado como caso particular do losango. 7. Identificar e representar quadriláteros e reconhecer os losangos e retângulos como casos particulares de quadriláteros. 8. Identificar e representar pentágonos e hexágonos. 9. Identificar pirâmides e cones, distinguir poliedros de outros sólidos e utilizar corretamente os termos «vértice», «aresta» e «face». 10. Identificar figuras geométricas numa composição e efetuar composições de figuras geométricas. 11. Distinguir atributos não geométricos de atributos geométricos de um dado objeto. 12. Completar figuras planas de modo que fiquem simétricas relativamente a um eixo previamente fixado, utilizando dobragens, papel vegetal, etc.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Representar no geoplano figuras geométricas de diferentes tamanhos e em diferentes posições e a sua reprodução em papel ponteadado.</li><li>• Usar peças do tangram para a construção de figuras equivalentes e para a obtenção de figuras (triângulos e quadriláteros).</li><li>• Fazer composições e transformações de figuras utilizando ambientes dinâmicos de aprendizagem (AGD) no computador.</li><li>• Utilizar espelhos e miras na exploração de reflexões.</li><li>• Propor a construção, no plano, de figuras simétricas através de dobragens e recortes e utilizando papel quadriculado.</li><li>• Dar e pedir exemplos que evidenciem reflexões como simetrias axiais no meio natural e físico.</li><li>• Criar e explorar simetrias utilizando ambientes dinâmicos de aprendizagem (AGD) no computador.</li><li>• Resolução de problemas envolvendo a visualização e a compreensão de relações espaciais.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fichas de avaliação formativa</li><li>• Jogos</li><li>• Situações práticas</li><li>• Observação dos registos efetuados e dos trabalhos individuais.</li><li>• Observação e registo da participação diária.</li><li>• Registo do saber estar.</li></ul>



**AGRUPAMENTO de ESCOLAS de PEDRÓGÃO GRANDE**  
**CONSELHO de DOCENTES**  
**Planificação Trimestral - 2.º Ano - 2016/2017**  
**Matemática – 2.º Período – 61 dias letivos**

Conteúdos	Metas Curriculares Objetivos gerais/ Descritores de Desempenho	Atividades( <b>fevereiro/março</b> )	Avaliação
<p><b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>  <u>Compreensão do problema</u>  <u>Conceção, aplicação e justificação de estratégias</u>            ● Resolver problemas em contextos matemáticos e não matemáticos, adaptando, concebendo e pondo em prática estratégias variadas e avaliando resultados</p> <p><b>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</b>  <u>Justificação</u>  <u>Formulação e teste de conjeturas</u>            ● Raciocinar matematicamente, formulando e testando conjeturas, explicando processos e ideias e justificando resultados;</p> <p><b>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</b>  <u>Interpretação</u>  <u>Representação</u>  <u>Expressão</u>  <u>Discussão</u>            ● Comunicar oralmente e por escrito, recorrendo à linguagem natural e à linguagem matemática, interpretando, expressando e discutindo resultados, processos e ideias matemáticas</p>	<p><b>6. Resolver problemas</b>            1. Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar.</p> <p><b>10. Resolver Problemas</b>            1. Resolver problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento.</p> <p><b>12. Resolver problemas</b>            1. Resolver problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência, dada a lei de formação.            2. Resolver problemas envolvendo a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pesquisas e investigações envolvendo a relação da matemática com outras áreas do saber.</li> <li>• Comunicar descobertas e explicitar situações vivenciadas. Refletir sobre as aprendizagens.</li> <li>• Usar formulações de problemas com informação irrelevante ou dados insuficientes ou sem solução.</li> <li>• Partir de estratégias informais e evoluir para estratégias formais. Por exemplo, o problema: <i>Um carro tem 4 rodas, quantas rodas têm 5 carros?</i> Pode ser resolvido usando desenhos (estratégia informal) ou a multiplicação (estratégia formal).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de avaliação formativa</li> <li>• Jogos</li> <li>• Situações práticas</li> <li>• Observação dos registos efetuados e dos trabalhos individuais.</li> <li>• Observação e registo da participação diária.</li> <li>• Registo do saber estar.</li> </ul>