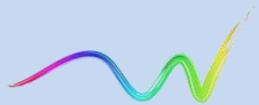


# Metas Curriculares do Ensino Básico Matemática – 1.º Ciclo

António Bivar  
Carlos Grosso  
Filipe Oliveira  
Maria Clementina Timóteo

## Números e Operações

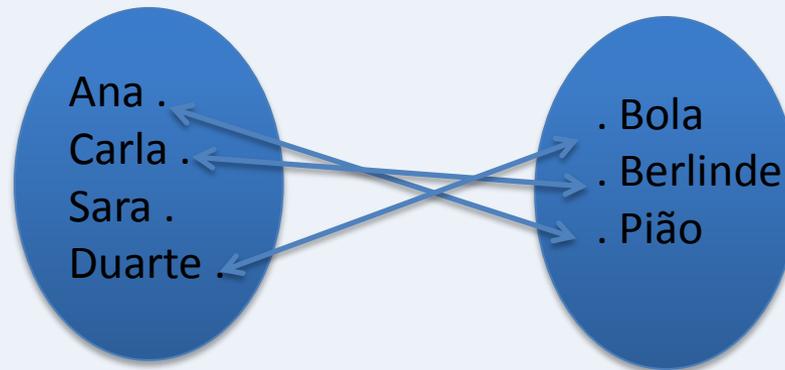
- ❑ **Contar até cem, mil, ...**
- ❑ **Descodificar o sistema de numeração decimal**
- ❑ **Adicionar e subtrair números naturais**
- ❑ **Multiplicar números naturais**
- ❑ **Efetuar divisões exatas de números naturais**
- ❑ **Resolução de problemas**



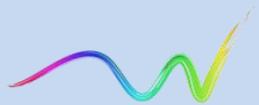
# Números e Operações – 1.º ano

## 1. Contar até cem

1. Verificar que dois conjuntos têm o mesmo número de elementos ou determinar qual dos dois é mais numeroso utilizando correspondências um a um.



3. Contar até vinte objetos e reconhecer que o resultado final não depende da ordem de contagem escolhida



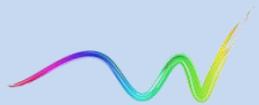
# Números e Operações – 1.º ano

## 1. Contar até cem

4. Associar pela contagem diferentes conjuntos ao mesmo número natural, o conjunto vazio ao número zero e reconhecer que um conjunto tem menor número de elementos que outro se o resultado da contagem do primeiro for anterior, na ordem natural, ao resultado da contagem do segundo.
5. Efetuar contagens progressivas e regressivas envolvendo números até cem.

**21 22 23 24 25 26 27 ....**

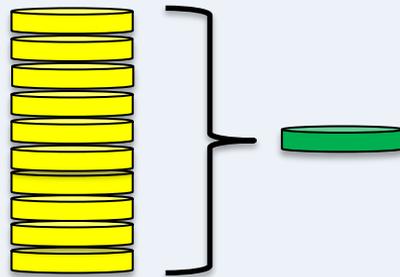
**80 79 78 77 76 75 74 ....**



# Números e Operações – 1.º ano

## 2. Descodificar o sistema de numeração decimal

1. Designar dez unidades por uma dezena e reconhecer que na representação «10» o algarismo «1» se encontra numa nova posição marcada pela colocação do «0».



10 unidades

1 dezena

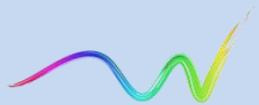
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Ler e representar qualquer número natural até 100, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem.

Sessenta e três

63

6 dezenas e 3 unidades

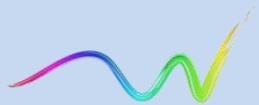


# Números e Operações – 1.º ano

## 2. Descodificar o sistema de numeração decimal

1. Designar dez unidades por uma dezena e reconhecer que na representação «10» o algarismo «1» se encontra numa nova posição marcada pela colocação do «0».
2. Saber que os números naturais entre 11 e 19 são compostos por **uma dezena** e **uma, duas, três, quatro, cinco, seis, sete, oito** ou **nove** unidades.
3. Ler e representar qualquer número natural até 100 , identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem.
4. Comparar números naturais até 100 tirando partido do valor posicional dos algarismos e utilizar corretamente os símbolos «<» e «>».

$$58 < 61 \quad 29 < 85 \quad 84 > 39 \quad 84 < 89$$



# Números e Operações – 1.º ano

## 3. Adicionar números naturais

1. Saber que o sucessor de um número na ordem natural é igual a esse número mais 1 .

5. Adicionar fluentemente dois números de um algarismo

8. Adicionar mentalmente

um número de dois algarismos com  
um número de um algarismo

$$45 + 3 =$$

...

$$67 + 8 =$$

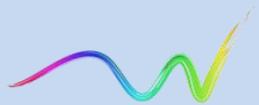
um número de dois algarismos com  
um número de dois algarismos  
terminado em 0,

$$15+20 = 10+5+20 = 10+20+5 = 35$$

...

$$58 + 40 =$$

nos casos em que a soma é inferior a 100.



## Números e Operações – 1.º ano

### 3. Adicionar números naturais

9. Adicionar dois quaisquer números naturais cuja soma seja inferior a 100 , adicionando dezenas com dezenas, unidades com unidades com composição de dez unidades em uma dezena quando necessário, e privilegiando a representação vertical do cálculo.

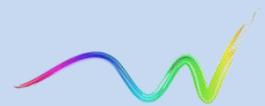
$$34 + 25$$

$$3 \text{ dezenas} + 2 \text{ dezenas} = 5 \text{ dezenas}$$

$$4 \text{ unidades} + 5 \text{ unidades} = 9 \text{ unidades}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 25 \\ \hline 59 \end{array}$$

$$34 + 25 = 30 + 4 + 20 + 5 = 30 + 20 + 4 + 5 = 50 + 9 = 59$$



# Números e Operações – 1.º ano

## 3. Adicionar números naturais

9. Adicionar dois quaisquer números naturais cuja soma seja inferior a 100, adicionando dezenas com dezenas, unidades com unidades com composição de dez unidades em uma dezena quando necessário, e privilegiando a representação vertical do cálculo.

$$37 + 25 =$$

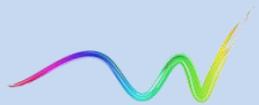
*7 unidades + 5 unidades = 12 unidades  
mas*

*12 unidades = 10 unidades + 2 unidades  
equivale a 1 dezena e 2 unidades*

*3 dezenas + 2 dezenas = 5 dezenas  
5 dezenas + 1 dezena = 6 dezenas*

$$\begin{array}{r} 1 \\ 37 \\ + 25 \\ \hline 62 \end{array}$$

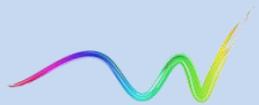
$$37 + 25 = 62$$



## Números e Operações – 1.º ano

### 5. *Subtrair números naturais*

1. Efetuar subtrações envolvendo números naturais até 20 por **manipulação de objetos** ou **recorrendo a desenhos e esquemas**.
3. Relacionar **a subtração** com **a adição**, identificando a diferença entre dois números como o número que se deve adicionar ao subtrativo para obter o aditivo.
4. Efetuar a subtração de dois números por **contagens progressivas** ou **regressivas** de, no máximo, nove unidades.
5. **Subtrair** de um número natural até 100 **um dado número de dezenas**.
6. Efetuar a subtração de dois números naturais até 100, **decompondo o subtrativo em dezenas e unidades**. ( $85 - 23 = 85 - 20 - 3 = 65 - 3 = 62$ )



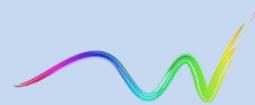
## Números e Operações – 2.º ano

### ***2. Contar até mil***

1. Estender as regras de construção dos numerais até mil.
2. Efetuar contagens de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10 e de 100 em 100.

### ***3. Reconhecer a paridade***

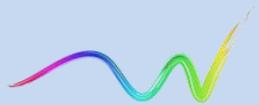
1. Distinguir os números pares dos números ímpares utilizando objetos ou desenhos e efetuando emparelhamentos.
2. Identificar um número par como uma soma de parcelas iguais a dois.
3. Reconhecer a paridade de um números através do algarismo das unidades.



## Números e Operações – 2.º ano

### 7. Multiplicar números naturais

1. Efetuar multiplicações **adicionando parcelas iguais**, envolvendo números naturais até 10, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas.
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.
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.
6. Calcular o produto de quaisquer dois números de um algarismo.
7. Construir e saber de memória as **tabuadas** do **2**, do **3**, do **4**, do **5**, do **6** e do **10**.
8. Utilizar adequadamente os termos «**dobro**», «**triplo**», «**quádruplo**» e «**quíntuplo**».



## Números e Operações – 2.º ano

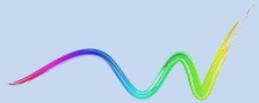
### 9. Efetuar divisões exatas de números naturais

1. Efetuar divisões exatas envolvendo divisores até 10 e dividendos até 20 por manipulação de objetos ou recorrido a desenhos e esquemas.
3. Relacionar a **divisão** com a **multiplicação**, sabendo que o quociente é o número que se deve multiplicar pelo divisor para obter o dividendo.

$$12 : 4 = ? \quad \text{é o número tal que} \quad 4 \times ? = 12$$

$$27 : 3 = ? \quad \text{é o número tal que} \quad 3 \times ? = 27$$

4. Efetuar divisões exatas utilizando as tabuadas de multiplicação já conhecidas.



## Números e Operações – 3.º ano

### ***7. Multiplicar números naturais***

**3.** Reconhecer que o produto de um número por 10, 100, 1000, etc. se obtém acrescentando à representação decimal desse número o correspondente número de zeros.

**4.** Efetuar mentalmente multiplicações de números com um algarismo por múltiplos de dez inferiores a cem, tirando partido das tabuadas.

**5.** Efetuar a multiplicação de um número de um algarismo por um número de dois algarismos, decompondo o segundo em dezenas e unidades e utilizando a propriedade distributiva.

$$5 \times 27 = 5 \times (20 + 7) = 100 + 35 = 135$$

**6.** Multiplicar fluentemente um número de um algarismo por um número de dois algarismos, começando por calcular o produto pelas unidades e retendo o número de dezenas obtidas para o adicionar ao produto pelas dezenas.

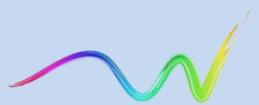
$$7 \times 56$$

$$7 \times 6 = 42$$

4 dezenas e 2 unidades

$$7 \times 5 \text{ dezenas} = 35 \text{ dezenas}$$

39 dezenas e 2 unidades, ou seja, **392**.



## Números e Operações – 3.º ano

### 9. Efetuar divisões inteiras

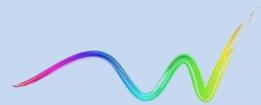
1. Efetuar divisões inteiras identificando o quociente e o resto quando o divisor e o quociente são números naturais inferiores a 10 , por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas.



2. Reconhecer que o dividendo é igual à soma do resto com o produto do quociente pelo divisor e que o resto é inferior ao divisor.

3. Efetuar divisões inteiras com divisor e quociente inferiores a 10 utilizando a tabuada do divisor e apresentar o resultado com a disposição usual do algoritmo.

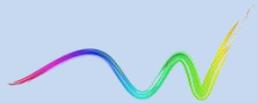
$$\begin{array}{r} 57 \\ 3 \overline{) 6} \\ \underline{\phantom{0}9} \end{array}$$



# Números e Operações

## Resolução de problemas

Tópicos	Objectivos específicos	Notas
<p><b>Resolução de problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreensão do problema</li><li>• Concepção, aplicação e justificação de estratégias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar o objectivo e a informação relevante para a resolução de um dado problema.</li><li>• Conceber e pôr em prática estratégias de resolução de problemas, verificando a adequação dos resultados obtidos e dos processos utilizados.</li></ul>	<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></ul>



# Números e Operações – 1.º ano

## **NO1-3. Adicionar números naturais**

- . Efetuar adições envolvendo números naturais até 20, por **manipulação de objetos** ou **recorrendo a desenhos e esquemas**.

## **NO1- 4. Resolver Problemas**

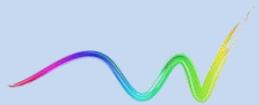
**4.1. Resolver problemas de *um passo* envolvendo situações de *juntar e acrescentar*.**

Exemplo (**juntar**)

*Dois amigos vão brincar ao berlinde. O João trouxe 13 berlindes e o Bernardo 18. Quantos berlindes trouxeram ao todo os dois amigos?*

Exemplo (**acrescentar**)

*A Joana comprou um pacote com 15 rebuçados. Na escola, as amigas deram-lhe mais 8. Com quantos rebuçados ficou a Joana?*



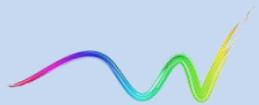
# Números e Operações – 1.º ano

## *NO1-5. Subtraír números naturais*

1. Efetuar subtrações envolvendo números naturais até 20 por **manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas**.
3. Relacionar **a subtração** com **a adição**, identificando a diferença entre dois números como o número que se deve adicionar ao subtrativo para obter o aditivo.

## *NO1-6. Resolver Problemas*

1. Resolver problemas de **um passo** envolvendo situações de **retirar e comparar** ou **completar**.



## Números e Operações – 1.º ano

### Exemplo (retirar)

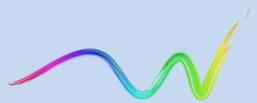
*Um autocarro escolar transportava 35 alunos. Na primeira paragem desceram 8 alunos. Quantos permaneceram dentro do autocarro?*

### Exemplo (comparar)

*O António tem 34 livros de banda desenhada em casa, o Manuel tem apenas 15. Quantos livros tem o António a mais do que o Manuel?*

### Exemplo (completar)

*A Rita quer comprar um casaco novo. O casaco custa 56 euros, mas a Rita só tem 24 euros. Quanto dinheiro terá de pedir ao pai para conseguir comprar o casaco?*



## Números e Operações – 2.º ano

**NO2 – 8.1** – Resolver problemas de **um** ou **dois passos** envolvendo situações de **multiplicativas** nos sentidos **aditivo** e **combinatório**.

### Exemplo

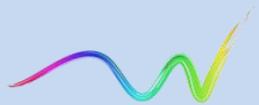
[Multiplicar (**no sentido aditivo**)]

*Numa escola do 1.º ciclo existem 5 salas do 2.ºano com 25 alunos cada uma. Quantos alunos do 2.ºano existem nessa escola ?*

### Exemplo

[Multiplicar (**no sentido combinatório**) e adicionar (no sentido de juntar)]

*A Rita tem três vestidos, quatro blusas e três saias. Tendo em conta que a Rita pode vestir um vestido, ou, em alternativa, uma saia e uma blusa, de quantas maneiras diferentes pode ir vestida para a escola?*



## Números e Operações – 2.º ano

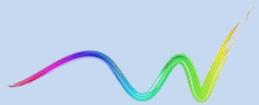
**NO2-10.1** – Resolver problemas de **um passo** envolvendo situações de **partilha equitativa e de agrupamento**

### Exemplo (partilha equitativa)

*Uma professora pretende distribuir 48 rebuçados por 6 meninos de forma que todos fiquem com o mesmo número de rebuçados. Quantos rebuçados receberá cada um?*

### Exemplo (agrupamento)

*Quantas caixas de 7 bolos se podem fazer com 56 bolos?*



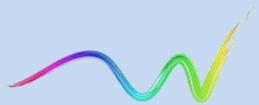
## Números e Operações – 3.º e 4.º anos

**NO3 – 6.1** – Resolver problemas de **até três passos** envolvendo situações de **juntar, acrescentar, retirar, completar e comparar**.

**NO3 – 8.1** – Resolver problemas de **até três passos** envolvendo situações **multiplicativas** nos sentidos **aditivo e combinatório**.

**NO3-10.1** – Resolver problemas de até **três passos** envolvendo situações de **partilha equitativa e de agrupamento**.

**NO4 – 3.1** – Resolver problemas de **vários passos** envolvendo as quatro operações.



# Números e Operações – Resolução de problemas

Indique o descritor associado à resolução do problema, o número de passos, a operação e a situação associada a cada um dos problemas.

## **Exemplo 1 (NO3-10.1) (1) (divisão inteira) (agrupamento)**

*1. O Ricardo tem 25 berlindes e vai dividi-los em conjuntos de 6 berlindes. Quantos conjuntos de 6 berlindes consegue fazer? Quantos berlindes sobram?*

## **Exemplo 2 (NO2-8.1 e NO1-6.1) (2) Multiplicar (no sentido aditivo) e subtrair (no sentido de retirar)**

*2. Numa carruagem de um comboio existem 8 compartimentos com 6 passageiros cada um. Numa estação desceram 12 passageiros desta carruagem. Quantos ficaram?*

## **Exemplo 3 (NO4-3.1) (adição – juntar), (multiplicação – sentido aditivo) e (divisão inteira – partilha equitativa)**

*3. Nas férias da Páscoa a Joana, os dois irmãos e os seus nove primos vão para casa da avó Amélia. A avó Amélia fez seis dúzias de bombons para distribuir pelos netos. Com quantos bombons vai ficar cada um?*

