



Guião

Adição e subtração: *Quantos faltam?*

A cadeia de tarefas aqui sugerida insere-se no tema *Números* e tem por objetivo principal guiar as crianças no seu processo de compreensão do significado multifacetado da operação *subtração*, através da interpretação e modelação de variadas situações concretas, onde se *completa* uma parte de um dado conjunto para se obter o todo. Destina-se a crianças do Pré-escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico ou a crianças com Necessidades Educativas Especiais.

Este Guião tem sequência, primeiro, na **APP Moldura do 10 - Tarefas »»** e, em seguida, na **APP Quantos faltam? – Tarefas »»** e respetivos PDFs, visando-se, no seu conjunto, que, ao efetuarem as tarefas propostas, privilegiando todas elas a observação e a manipulação, as crianças recorram a estratégias diretas de contagem - contar pelos dedos, contar objetos,... - e a estratégias envolvendo representações icónicas (desenhos, símbolos,...) para poderem, finalmente, proceder com segurança à interpretação/concretização de problemas de palavras e à sua resolução. Cada uma das situações consideradas é sempre descrita usando linguagem matemática, para que as crianças vão atribuindo significado a *igualdades aritméticas* envolvendo a *adição* e a *subtração*. Pretende-se que, ao mesmo tempo e de forma gradual, memorizem os *factos básicos da subtração* e consolidem os da *adição*, e comecem, desde já, a construir estratégias seguras que constituam os alicerces do cálculo, nomeadamente do cálculo mental.

As crianças podem, depois, ser encaminhadas para a **APP Números até 10 »»** ou para a **APP À volta dos números até 20 »»** da *Plataforma Hypatiamat*.

A exploração das tarefas propostas deve ser orientada, tanto por educadores ou professores como por encarregados de educação. As crianças devem ser incentivadas a verbalizar como interpretam as situações propostas e a explicar as suas próprias resoluções.

Espera-se que a estas sugestões sejam ainda acrescentadas outras explorações criadas pelos educadores ou professores.

Bom trabalho!



URL: www.hypatiamat.com

TAREFA 1

Objetivos:

- Consolidar a *contagem* de objetos até 10 e, depois, até 20.
- Introduzir, a partir de situações concretas do quotidiano, a *subtração* no sentido de *completar* (situações em que se considera um conjunto com um número dado de objetos, formado por duas partes disjuntas, e em que, conhecendo-se o número de objetos de uma delas, se pretende determinar o número de objetos da outra).
- Atribuir significado a *igualdades aritméticas* envolvendo a *adição* e a *subtração*.

Material:

Folhas de papel para colocar 10, 12, 15 e 20 cartões com figuras; 20 cartões com figuras; 3 conjuntos de cartões numerados de 1 a 20, com os algarismos a azul, a vermelho e a preto (ver ANEXO).

Descrição:

Momento 1: O/A docente distribui a cada criança ou grupo de crianças uma folha com **10 casas vazias** e um certo número (1 a 9) de figuras.

Pede, então, a cada uma que coloque, na sua folha, as figuras que lhe foram dadas, uma em cada casa.

Momento 2: Pergunta, depois:

Quantas figuras colocaste?

Dá tempo suficiente para obter a resposta. Deve observar atentamente se a(s) criança(s) efetua(m) corretamente as contagens.

Pede que escolha, entre os cartões com algarismos a azul, aquele onde está representado esse número e que o coloque, sobre a folha, ao lado do conjunto das figuras.

Momento 3: Em seguida, pergunta:

No total, quantas figuras leva cada folha?

Dá tempo suficiente para que as crianças respondam '**10 figuras**' e pede que

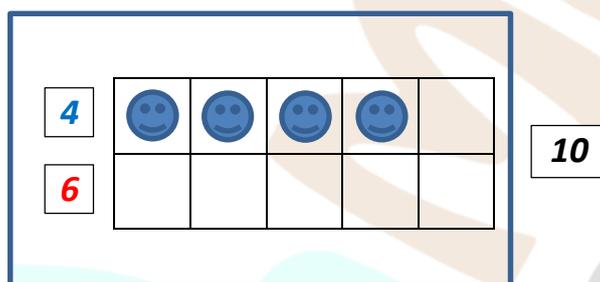
escolham, entre os cartões com algarismos a preto, aquele onde está representado esse número e que o coloquem ao lado da folha.

Pergunta, depois:

Quantas figuras *faltam* para *completar* a folha?

E pede que escolham, entre os cartões com algarismos a vermelho, aquele onde está representado esse número e que o coloquem ao lado das casas vazias.

Por exemplo, se forem dados 4 cartões com figuras à criança:



Por exemplo

O/A docente dá tempo suficiente para que as crianças respondam e expliquem como pensaram.

Retoma, então, cada estratégia apresentada e explora-a com as crianças, e liga-as umas às outras, na medida do possível.

NOTA: É importante apresentar a estratégia que envolve a *adição*, pois a experiência parece indicar que esta é a forma mais simples de abordar este tipo de problemas, aparecendo, depois, naturalmente a *subtração*, como a operação inversa da *adição*, já introduzida no processo de aprendizagem.

No entanto, a exploração das estratégias apresentadas deve ser devidamente adaptada ao contexto.

Apresentamos, a seguir, algumas sugestões.

- **Para a(s) criança(s) que conta(m) as casas vazias da(s) folha(s).**

Muito bem! Para completares a folha, vais colocar uma figura em cada um dos espaços vazios.

No exemplo: *A tua folha tem já 4 figuras; os espaços vazios são 6; ainda podemos colocar MAIS 6 figuras.*

O/a docente conduz os alunos a exprimirem a estratégia usando linguagem matemática. Mostrando os três cartões, diz:

4 figuras que já colocaste **MAIS 6** figuras, que ainda podes colocar até **completares** a folha, é igual a **10**.

4 **MAIS 6** é igual a **10**.

Vamos usar a linguagem da matemática:

$$4 + 6 = 10 \quad (\text{ou } 6 + 4 = 10)$$

Já sabemos usar a subtração para descrever esta situação. Como?

O/A docente dá tempo suficiente para que as crianças respondam.

$$10 - 4 = 6$$

ou $10 - 6 = 4$

A folha **COMPLETA** leva **10** figuras.

Já tem **4** figuras.

Para **completar** a folha, **faltam 6** figuras.

10 **MENOS 4** é igual a **6**.

$$10 - 4 = 6$$

- **Para a(s) criança(s) que usa(m) direta ou implicitamente a subtração.**

Muito bem! A folha leva **10** figuras e já tem **4** figuras. **Quantos faltam para completar a folha?**

Faltam **10** **MENOS 4** igual a **6**.

$$10 - 4 = 6$$

- Outras estratégias.

Momento 4: O/A docente repete os procedimentos dos **Momentos 1 a 3**, com folhas com casas para 12, 15 ou 20 figuras ou usando outros objetos e criando novos contextos.

Em todos os casos, deve conduzir as crianças à representação da situação através da *expressão aritmética* envolvendo a *subtração* (e eventualmente a *adição*) e fomentar a memorização/consolidação dos *factos básicos* e do cálculo mental.



Janelas 1 a 3 e 6 da APP Moldura do 10 - Tarefas »»

TAREFA 2

Objetivos:

- Consolidar a contagem de objetos até 10 e depois até 20.
- Introduzir, a partir de situações concretas do quotidiano, a subtração no sentido de *completar* (situações em que se considera um conjunto com um número dado de objetos, formado por duas partes disjuntas e em que, conhecendo-se o número de objetos de uma delas, se pretende determinar o número de objetos da outra).
- Atribuir significado a *igualdades aritméticas* envolvendo a *adição* e a *subtração*.

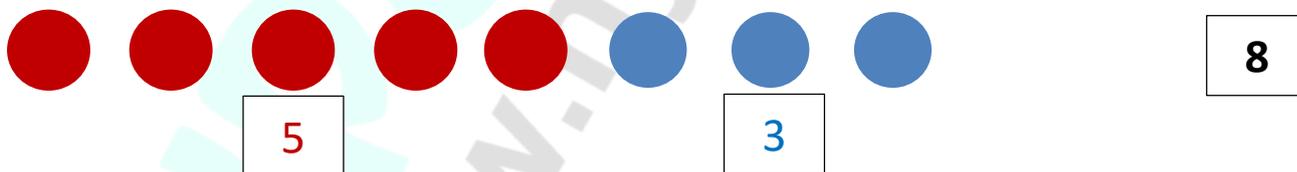
Material:

Sacos com berlindes de duas cores diferentes (por exemplo, azuis e vermelhos), tantos sacos quantas as crianças (os sacos podem ter composições diferentes); outros objetos (tampinhas de duas cores, maçãs de duas cores, frutos de dois tipos, ...); 3 conjuntos de cartões numerados de 1 a 20, com os algarismos a azul, a vermelho e a preto (ver ANEXO).

Descrição:

Momento 1: O/A docente distribui um saco de berlindes a cada criança ou grupo de crianças (com, no máximo **10 berlindes**), reservando um para si próprio/a e pede que abram o respetivo saco e alinhem os berlindes, separando os azuis dos vermelhos.

Por exemplo:



Pede, em seguida, que contem o número dos seus berlindes vermelhos e o número dos seus berlindes azuis.

Deve observar atentamente se a(s) criança(s) efetua(m) corretamente as contagens.

Pede que coloquem, depois, os cartões junto dos berlines de acordo com os números e as cores respetivas.

Momento 2: Pergunta, em seguida, a cada criança/grupo:

Quantos berlines têm ao todo?

Dá tempo suficiente para que as crianças respondam e expliquem como pensaram.

A partir do exemplo:

- contaram todos os berlines: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- partiram dos **3 berlines azuis** e contaram: 4, 5, 6, 7, 8;
- partiram dos **5 berlines vermelhos** e contaram: 6, 7, 8;
- Utilizaram explicitamente a adição: $5 + 3 = 8$ ou $3 + 5 = 8$
- outra estratégia.

Todas as estratégias que forem usadas pelas crianças devem ser discutidas e exploradas. As abordagens referidas anteriormente envolvem, todas elas à exceção da primeira, a *adição*; devem, pois, ser formuladas usando esta operação de forma explícita e a(s) correspondente(s) expressão(ões) aritmética(s), que deve(m) ser escrita(s) no quadro e realçada(s).

Momento 3: O/a docente afirma, então:

*Eu também tenho um saco com berlines. O meu saco tem **10** berlines e mostra o cartão com **10** a preto.*

E separei os berlines azuis e os berlines vermelhos como vocês. Aqui estão os meus berlines vermelhos. Deixei os azuis no saco.

O/A docente alinha os seus **berlines vermelhos** sobre a mesa (por exemplo, **7**) e conta-os com as crianças:



7

10

Recapitula: O meu saco tinha **10** berlines e **7** são **vermelhos**.



7

?

10

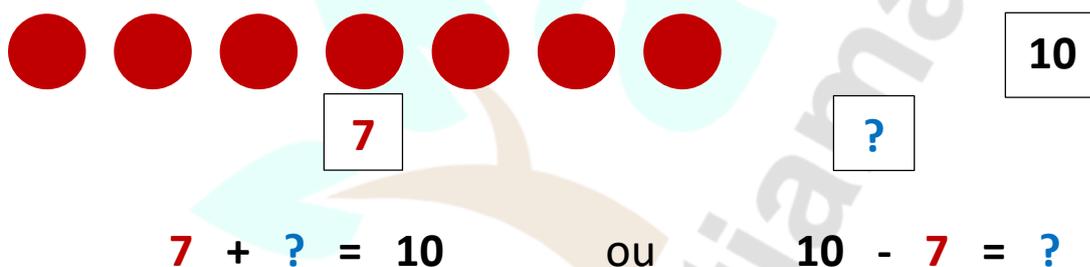
Depois pergunta:

Quantos **berlindes azuis** tem o meu saco?

Diz às crianças que, se quiserem, podem usar os seus próprios berlindes azuis para as ajudar a pensar (para completarem o conjunto dos **7 berlindes vermelhos** com **berlindes azuis** até obterem um total de **10 berlindes**).

Dá tempo suficiente para que as crianças respondam e expliquem como pensaram. Retoma, então, cada estratégia apresentada e explora-a com as crianças, e liga-as umas às outras, na medida do possível.

NOTA: É importante apresentar a(s) estratégia(s) que envolve(m) a *adição*, pois a experiência indica que esta parece ser a forma mais simples de abordar este tipo de problemas, aparecendo, depois, naturalmente a *subtração*, como a operação inversa da *adição*:



O saco tinha **10 berlindes azuis e vermelhos**.

7 são **vermelhos**.

Para **completar**, faltam **3 berlindes azuis**:

$$7 + 3 = 10 \quad \text{ou} \quad 10 - 7 = 3$$

10 MENOS 7 é igual a 3.

NOTA: Desta forma, a partir da compreensão da *subtração* como *operação inversa* da *adição* (**APP Adição. Subtração. Iniciação. Janelas 15 a 26 »»**), as crianças podem utilizar os *factos básicos da adição*, já memorizados, e as estratégias de cálculo mental que aprenderam para as somas, na apropriação e consolidação dos *factos básicos da subtração* e na construção de estratégias de cálculo mental que envolvam esta última operação.

É importante ter sempre em conta que a exploração das estratégias apresentadas pelas crianças deve ser devidamente adaptada ao contexto de sala de aula.

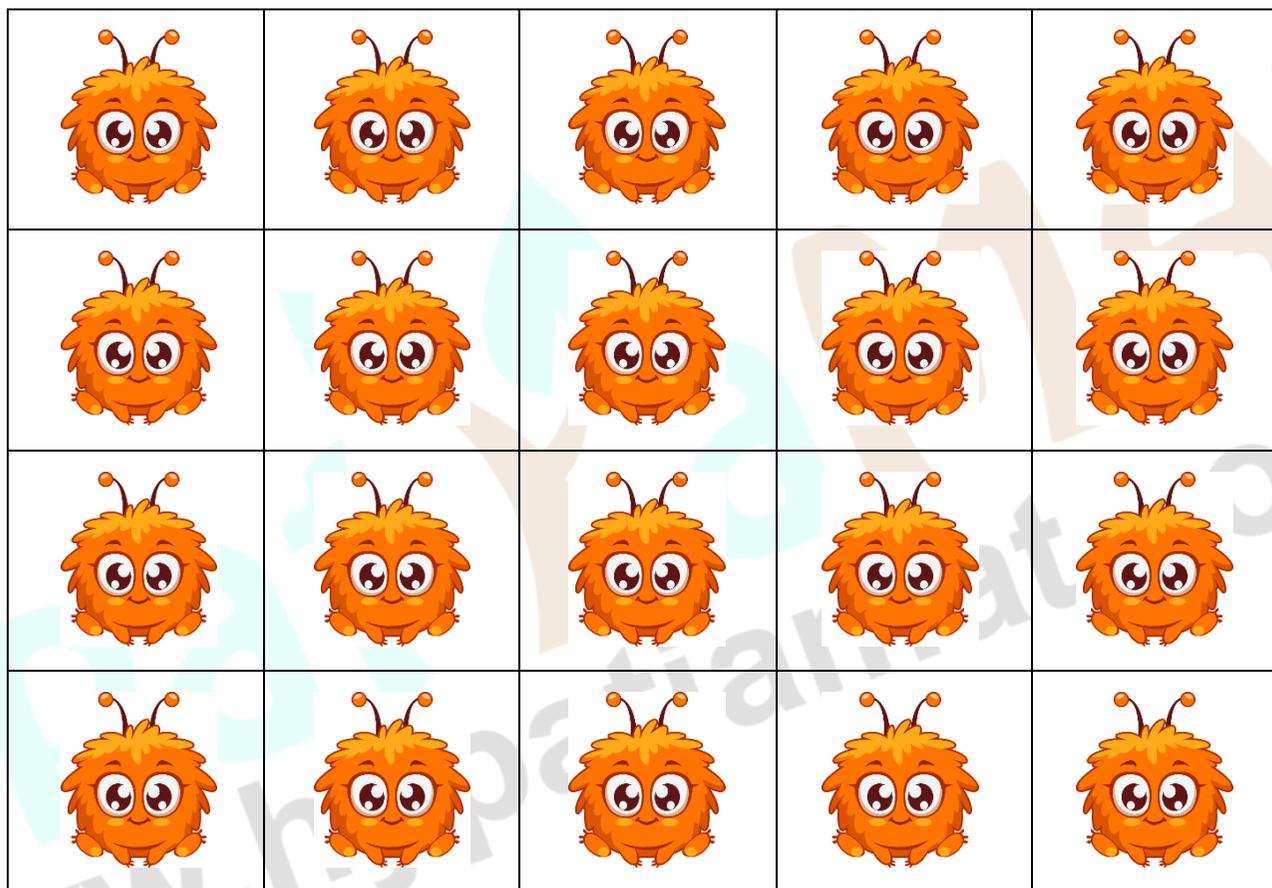
Momento 4: O/a docente deve explorar esta tarefa aumentando o número de berlindes nos sacos até 20, conduzindo sempre à representação da situação através da *expressão aritmética* envolvendo a *subtração* (e eventualmente a *adição*) e fomentando a memorização/consolidação dos *factos básicos e do cálculo mental*.

Momento 5: O/A docente pode repetir os procedimentos dos **Momentos 1 a 4**, com outros objetos, criando novos contextos.



[Janelas 1 a 8 da APP Quantos faltam? - Tarefas »»](#)

ANEXO



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20