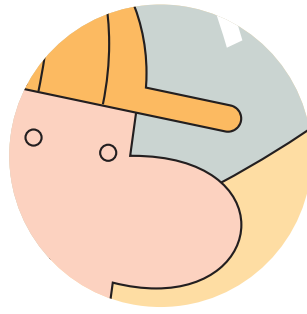


# LUGAR ao SAL

## 8

Podes dissolver o sal que quiseres  
num copo de água?



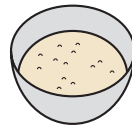


8. Podes dissolver o sal que quiseres num copo de água?

o que necessitas



sal de cozinha



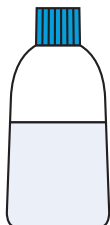
areia

ou pedaços de calcário



ou cacos pequenos de louças,

de tijolos, etc.



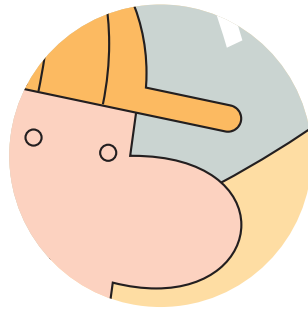
água da torneira



dois copos iguais



uma colher pequena



## 8. Podes dissolver o sal que quiseres num copo de água?

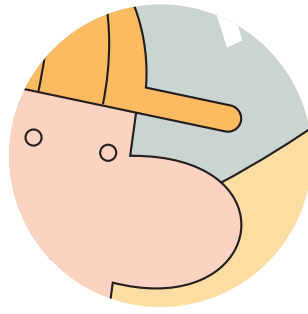
### o que deves fazer

1. Deita aproximadamente o mesmo volume de água em cada um dos copos de modo a ficar cheio até um pouco acima do meio.
2. Num dos copos (copo 1) deita 2-3 colheres pequenas cheias de sal e mexe até dissolver. Continua a adicionar sucessivas colheradas de sal, mexendo sempre. Só se adiciona uma nova colher de sal depois de se ter dissolvido completamente o sal deitado antes.
3. Conta o número de colheres de sal que deitaste no copo até não conseguires dissolver mais sal.
4. No outro copo (copo 2) repete a actividade usando a mesma colher mas com a areia ou um dos outros materiais que tiveres à mão.
5. Não te esqueças de contar o número de colheres de cada um dos sólidos que deitaste nos copos com água.

(Adaptado de <http://educa.fc.pt>)

### CUIDADOS DE SEGURANÇA:

Se se usar material de vidro ter o cuidado habitual no seu manuseamento.



## 8. Podes dissolver o sal que quiseses num copo de água? como explorar

Podes dissolver a quantidade de sal que quiseses num copo de água?

O que pensas?

---

---

### Experimenta!

#### A. Regista

Número de colheres de sólido que colocaste

no copo 1 com água e sal = \_\_\_\_\_

no copo 2 com água e areia ou outro material = \_\_\_\_\_

#### B – Responde

O que concluis?

---

Qual a relação entre a solubilidade em água do sal e a do material do copo 2?

- sal é mais solúvel do que o material do copo 2
- sal é menos solúvel do que o material do copo 2
- sal e o material do copo 2 têm a mesma solubilidade

Porquê?

---

---

O resultado está de acordo com o que pensavas antes de realizares a actividade?

---

### 8. Podes dissolver o sal que quiseres num copo de água?

Esta actividade pode ser realizada na escola por jovens a partir do 3º ano do ensino básico, mas também pode ser realizada em casa. Os pais ou educadores devem fazer as adaptações que considerem necessárias, tendo em conta a faixa etária e os conhecimentos dos jovens que a vão realizar.

Com esta actividade pretende-se que os jovens verifiquem a existência de soluções saturadas e ainda que há materiais mais solúveis do que outros.

Deve relacionar-se a existência de soluções saturadas com a solubilidade.

Uma questão problema que poderá ser colocada aos jovens é a seguinte:

**“Podes dissolver a quantidade de sal que quiseres num copo de água?”**

A metodologia de exploração desta actividade é semelhante à que se propõe para as actividades “Dissolver o sal”, “Para dissolver o sal é preciso mexer?” ou “Sal grosso ou fino ... Qual se dissolve mais depressa?”.

A realização desta actividade no ensino básico deveria ser obrigatória pois muitos jovens não têm a noção de solução saturada. Pensam que os sólidos que são muito solúveis, como por exemplo o sal, se dissolvem de forma ilimitada em qualquer quantidade de água. É por este motivo que é importante que se realize a adição de uma colher de sal somente após a dissolução completa do sal que estiver no copo. Em muitos casos os jovens não acreditarão que há um momento a partir do qual já não conseguirão dissolver mais sal.

#### Sugestões de exploração:

- Introduzir para todos os jovens os termos solução, soluto e solvente se não foram introduzidos em outras actividades. A água é o solvente e todos os outros materiais são solutos.
- Identificar as soluções aquosas dos dois copos, em contacto com o sólido não dissolvido, como soluções saturadas. Do ponto de vista operacional diz-se que uma solução está saturada em relação a uma dada substância quando não se pode dissolver mais quantidade dessa substância numa certa massa ou volume de solvente, a uma dada pressão e temperatura.
- Mostrar que há materiais com solubilidades diferentes porque se dissolvem quantidades diferentes no mesmo volume de água para que a solução fique saturada. Em linguagem vulgar diz-se que o sal é muito solúvel e que a areia ou os materiais do copo 2 são insolúveis em água. Pode-se referir que o próprio copo é insolúvel em água.
- Mostrar que só se pode conhecer a solubilidade quando se tem uma solução saturada. Deste modo pode-se comparar o sal com o açúcar e ver qual deles é mais solúvel.

Pode-se recuperar o sal por evaporação da água e a areia ou os outros sólidos por filtração da água ou evaporação.