

Guia metodológico

Hábito – Resolver	A Resolução de Problemas é uma metodologia de ensino que propicia uma mobilização de saberes para encontrar a solução de um problema. Neste processo, o aluno aprende a planear estratégias, raciocinar e verificar se sua estratégia é válida, o que promove aprendizagens significativas.
Atividade/Jogo	A minha cozinha está uma bagunça!
Idade /Ano de escolaridade	10-14 anos /2º e 3º Ciclo
Duração	15min (planificação) + 1h (execução do plano)
Recursos e materiais	<ul style="list-style-type: none">- Folha para a planificação;- Materiais: clips, sal grosso, feijão e areia;- Material de laboratório dos diferentes processos de separação: separação magnética, peneiração, decantação, filtração e evaporação do solvente.
Descrição	<p>Passo 1 - Apresentação do problema</p> <p>O João que estava em casa sozinho, no tempo da pandemia, tinha saudades das aulas experimentais de FQ e decidiu fazer umas experiências no laboratório de química de sua casa, a cozinha. Misturou vários materiais à sorte dentro de um recipiente. Começou por juntar sal a uns clips que tinha na sua secretária, depois adicionou uns feijões e por fim foi buscar um pedaço de areia fina que tinha no seu terraço.</p> <p style="text-align: center;">Clips + sal grosso + feijão + areia fina</p> <p>E mexeu, mexeu para ver o que sucedia. Deparou-se com uma mistura bem estranha!</p> <p>Depois lembrou-se que a mãe não ia gostar de ver a bagunça que tinha feito na cozinha quando chegasse a casa.</p> <p>E mesmo que deitasse tudo ao lixo, a mãe de certeza que ia reparar que ele tinha gasto clips, feijões e sal.</p> <p>Então, o João começou a magicar num plano para separar estes materiais e no final conseguir separar todos os componentes da mistura e colocar no devido sítio sem a mãe dar por nada.</p>

Como achas que o João terá conseguido?

Passo 2 – Orientações para resolver o problema

Faz como o João, estabelece um plano seguindo os seguintes passos:

1. Define o problema

- escreve uma lista do que sabes sobre o problema e identifica o conhecimento que vais precisar para entender (e eventualmente resolvê-lo);
- depois de teres uma lista do que sabes, identifica o que ainda não sabes sobre o problema.

2. Pensa sobre o problema

- reflete sobre o problema;
- recolhe informação pertinente sobre o conhecimento envolvido para a resolução do problema.

3. Planeia uma solução

- considera estratégias possíveis;
- escolhe a melhor estratégia.

4. Coloca o plano em ação

- sê paciente - nem sempre o problema é resolvido na primeira tentativa;
- sê persistente - se o plano não funcionar imediatamente, não desistas e tenta uma diferente estratégia.

5. Reflete sobre o que foi feito

- depois de encontrares uma solução, deves fazer as seguintes perguntas:
 - . a solução faz sentido?
 - . conseguiste responder a todas as perguntas?
 - . o que aprendeste com este processo?
 - . poderias ter resolvido o problema de outra maneira?

Proposta de resolução

1. Define o problema - Separar os componentes de uma mistura

Encontra resposta às seguintes perguntas: o que é uma mistura?; quais os tipos de misturas que existem?; quais os métodos de separação?...

2. Pensa sobre o problema - Recolhe informação sobre as misturas,

tipos de misturas (heterogéneas, homogéneas e coloidais) e os métodos de separação dos diferentes componentes de uma mistura;

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">3. Planeia uma solução - Define a melhor estratégia e planeia: (ver anexo);4. Coloca o plano em ação - Agora que já sabes como vais concretizar o teu plano e o material que precisas, coloca o teu plano em ação e começa a separar os componentes da mistura.5. Reflete sobre o que foi feito – avalia o resultado, verifica se todos os componentes ficaram separados uns dos outros e pensa se poderias ter resolvido o problema usando outra sequência dos processos de separação dos componentes da mistura. |
|--|--|

Anexo

