

**Disciplina:** Física e Química A

**Ano:** 11.º

**Tema:** Campo magnético e interação entre ímanes

**Modalidade:** Trabalho individual / a pares

### Parte A – Exploração inicial

1. Accede à simulação *Magnetic Playground*.
2. Insere um íman na área de simulação.
3. Observa atentamente as linhas de campo magnético representadas.

#### Registos:

- Como estão orientadas as linhas de campo?
  - Onde parecem ser mais densas?
  - O que indica essa densidade relativamente à intensidade do campo magnético?
- 

### Parte B – Interação entre dois ímanes

1. Adiciona um segundo íman à simulação.
2. Coloca os ímanes de forma a que:
  - polos iguais fiquem frente a frente;
  - polos opostos fiquem frente a frente.

#### Para cada situação:

- Descreve o tipo de interação observada (atração ou repulsão).
  - Analisa a forma das linhas de campo magnético.
  - Indica se ocorre movimento dos ímanes e em que sentido.
- 

### Parte C – Influência da intensidade do íman

1. Mantendo a posição dos ímanes, altera a intensidade de um deles.

#### Observa e regista:

- Que alterações ocorrem na representação das linhas de campo?
  - Como varia a interação entre os ímanes?
  - Que relação podes estabelecer entre intensidade do íman e intensidade do campo magnético?
-

### **Parte D – Posição e orientação**

1. Altera a distância entre os ímanes.
2. Roda um dos ímanes, mantendo o outro fixo.

#### **Reflete:**

- Como varia a intensidade da interação com a distância?
  - De que forma a orientação dos ímanes influencia o campo magnético resultante?
- 

### **Parte E – Síntese e reflexão**

Responde às seguintes questões:

1. O que representam as linhas de campo magnético numa simulação?
2. De que forma esta simulação ajuda a compreender um fenómeno que não é diretamente observável?
3. Indica uma limitação do modelo apresentado na simulação em relação à realidade.