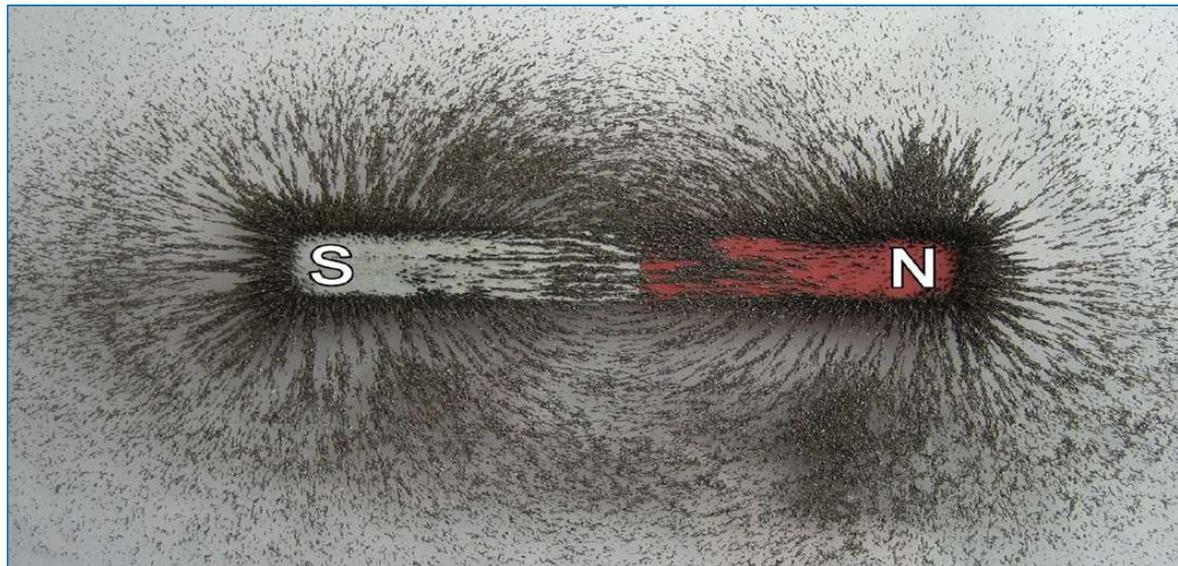
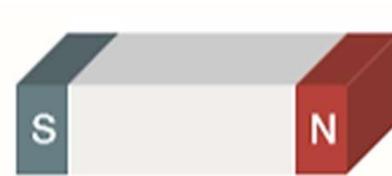


Ímãs, campo de indução magnético devido a ímãs e campo magnético terrestre

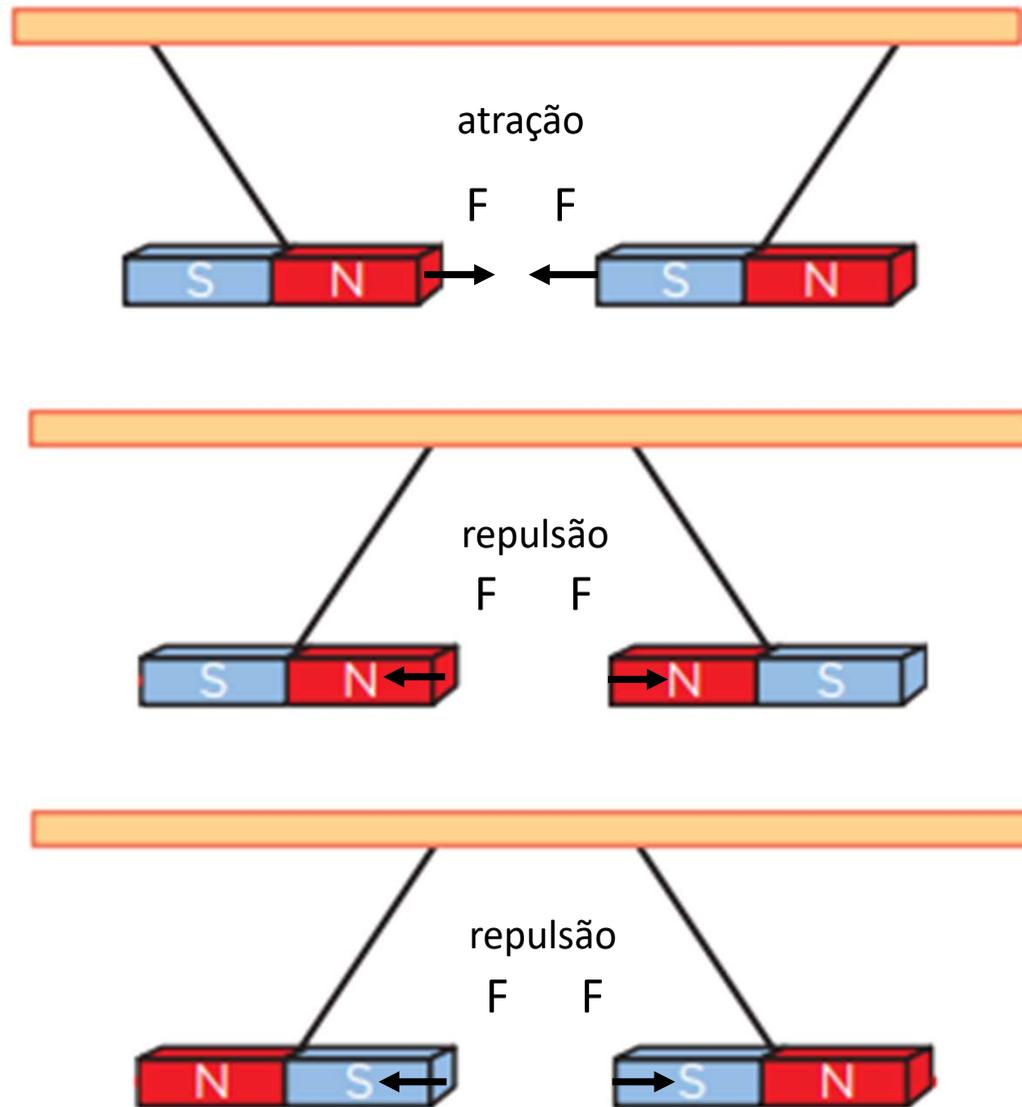
- Aula 53 / Pg. 252 / Alfa 8

Apresentação e demais documentos: fisicasp.com.br

1. Polos de um ímã



2. Força entre ímãs



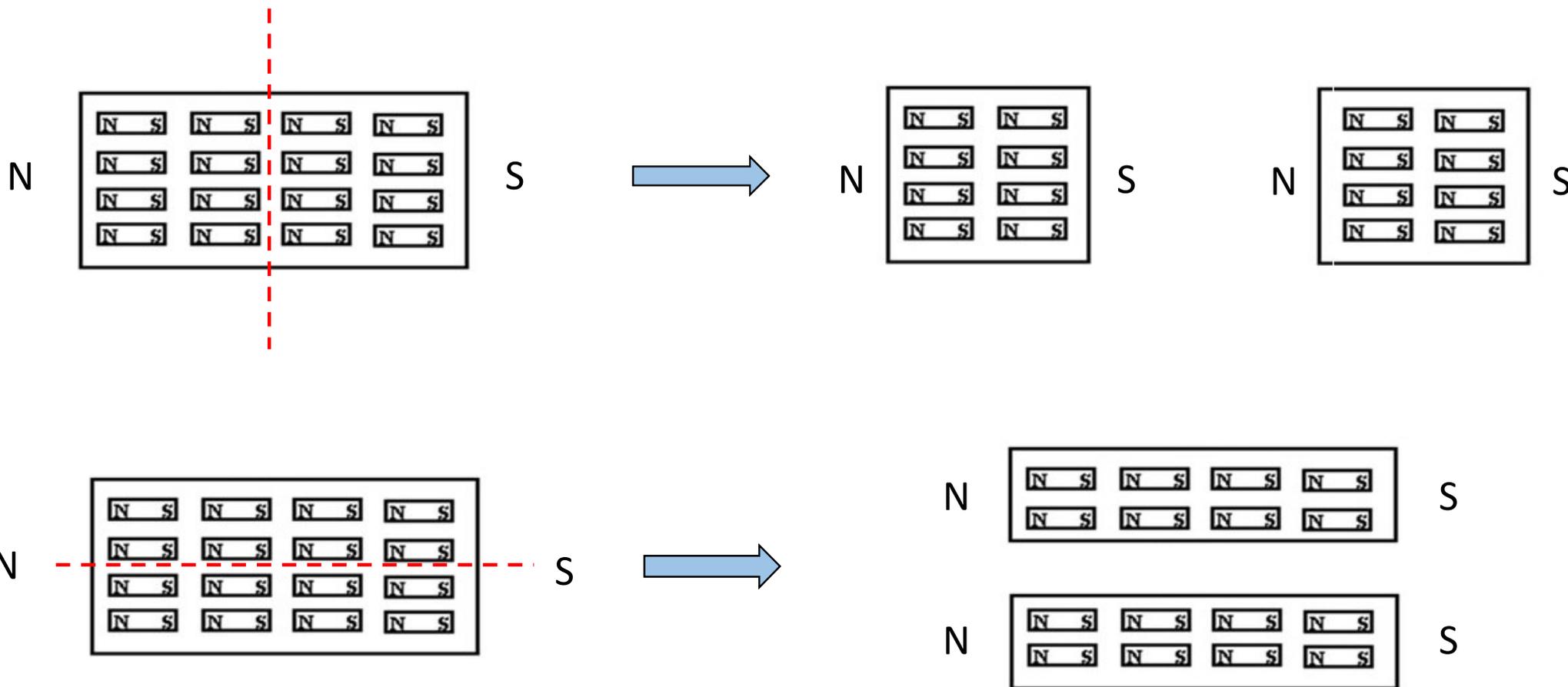
3. Inseparabilidade dos polos

- Os polos de um imã são inseparáveis.

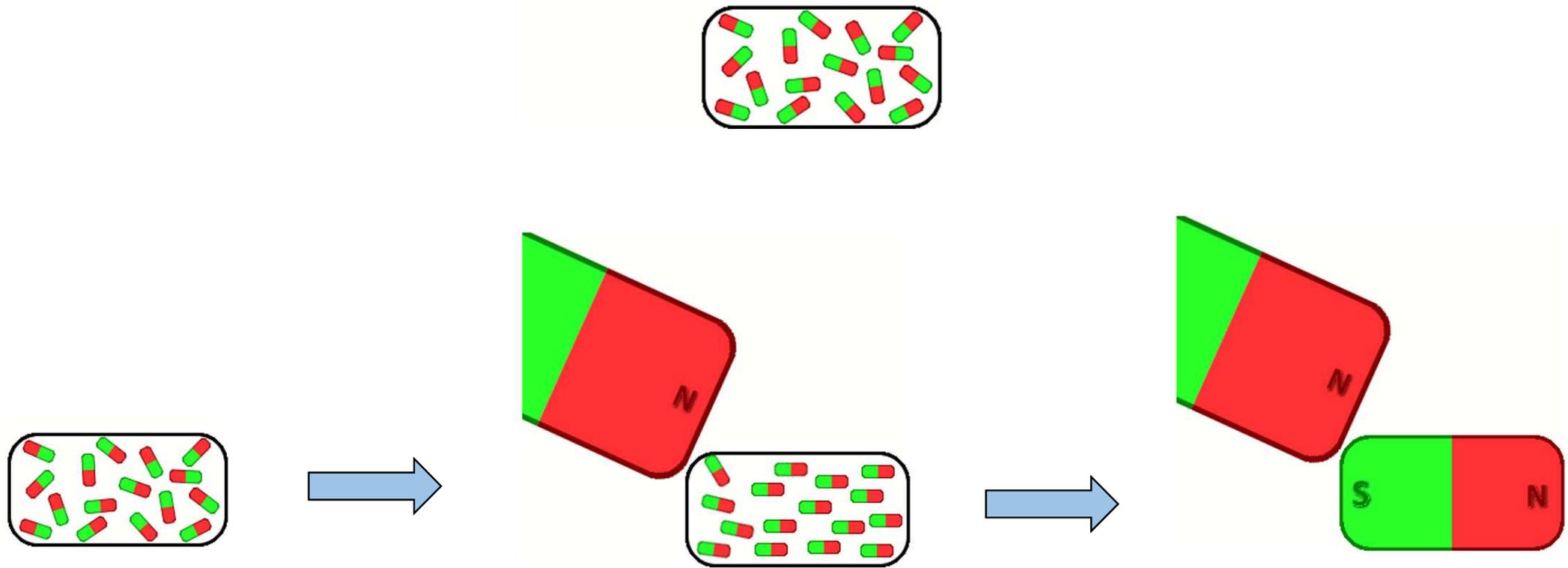


3. Inseparabilidade dos polos

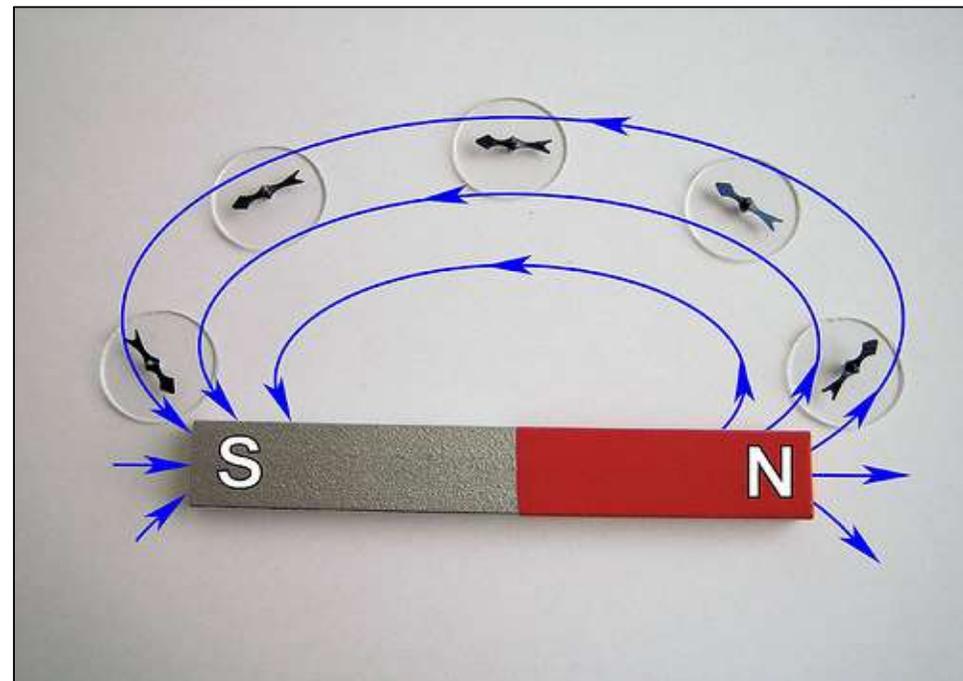
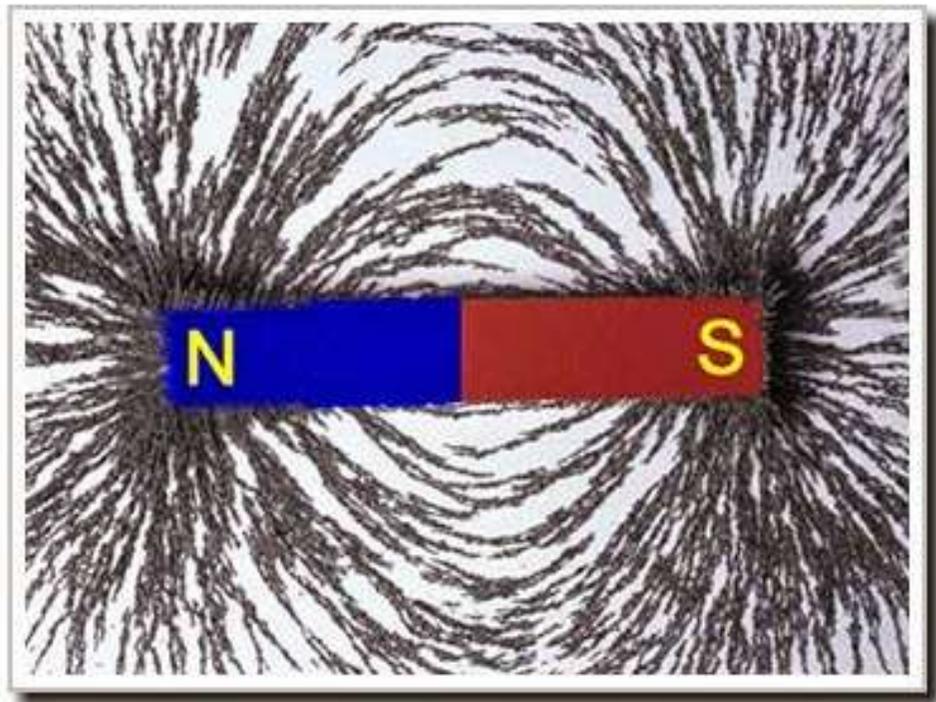
- Os polos de um imã são inseparáveis.



4. Propriedades magnéticas



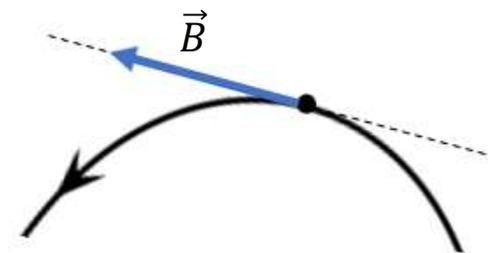
5. Campo magnético e linhas de campo



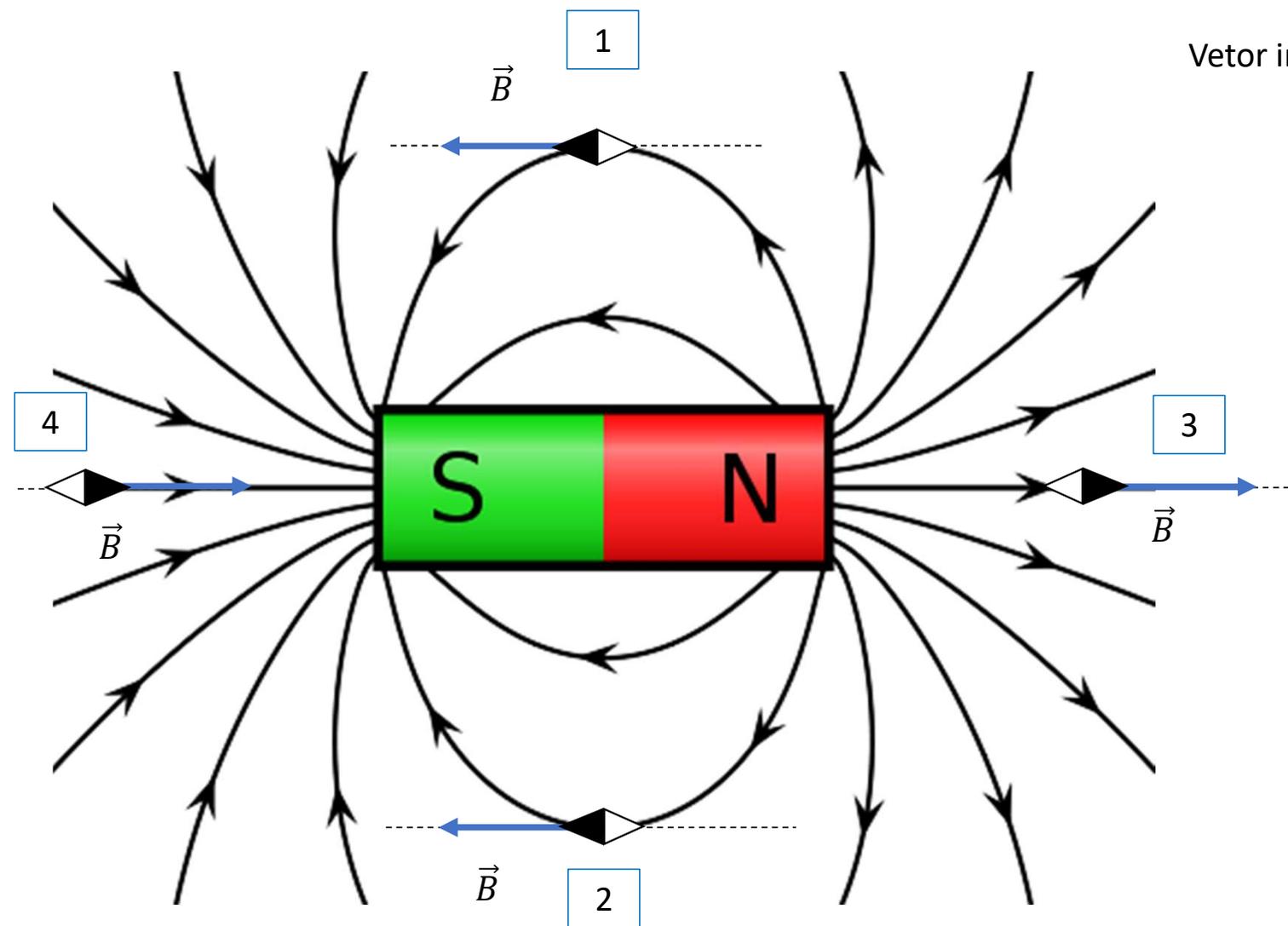
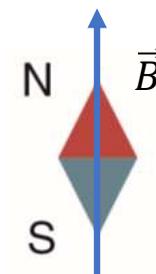
5. Campo magnético e linhas de campo

Vetor indução magnética / campo magnético (\vec{B})

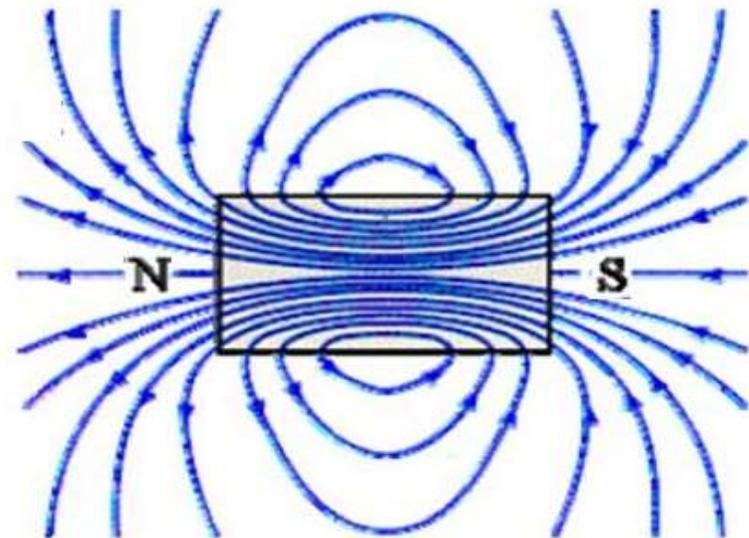
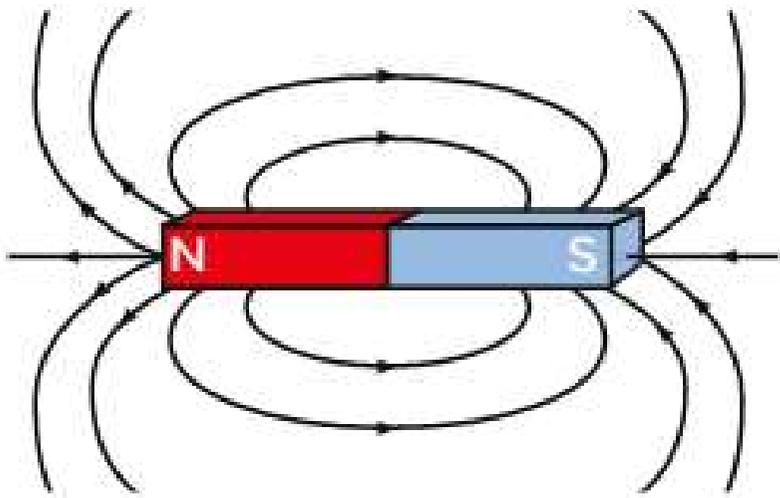
- Tangente à linha de campo
- No sentido da linha



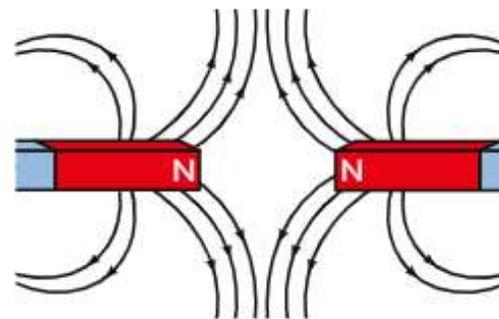
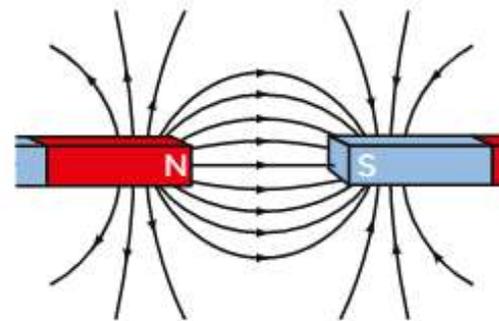
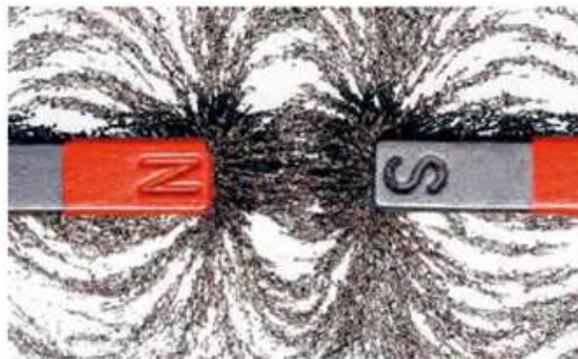
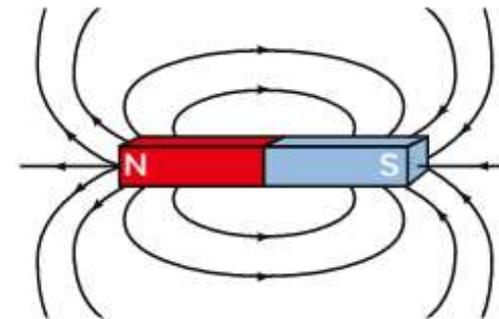
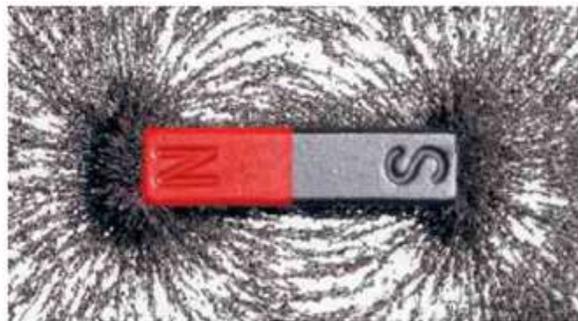
- Direção do eixo norte/sul da bússola
- Sentido: para o norte



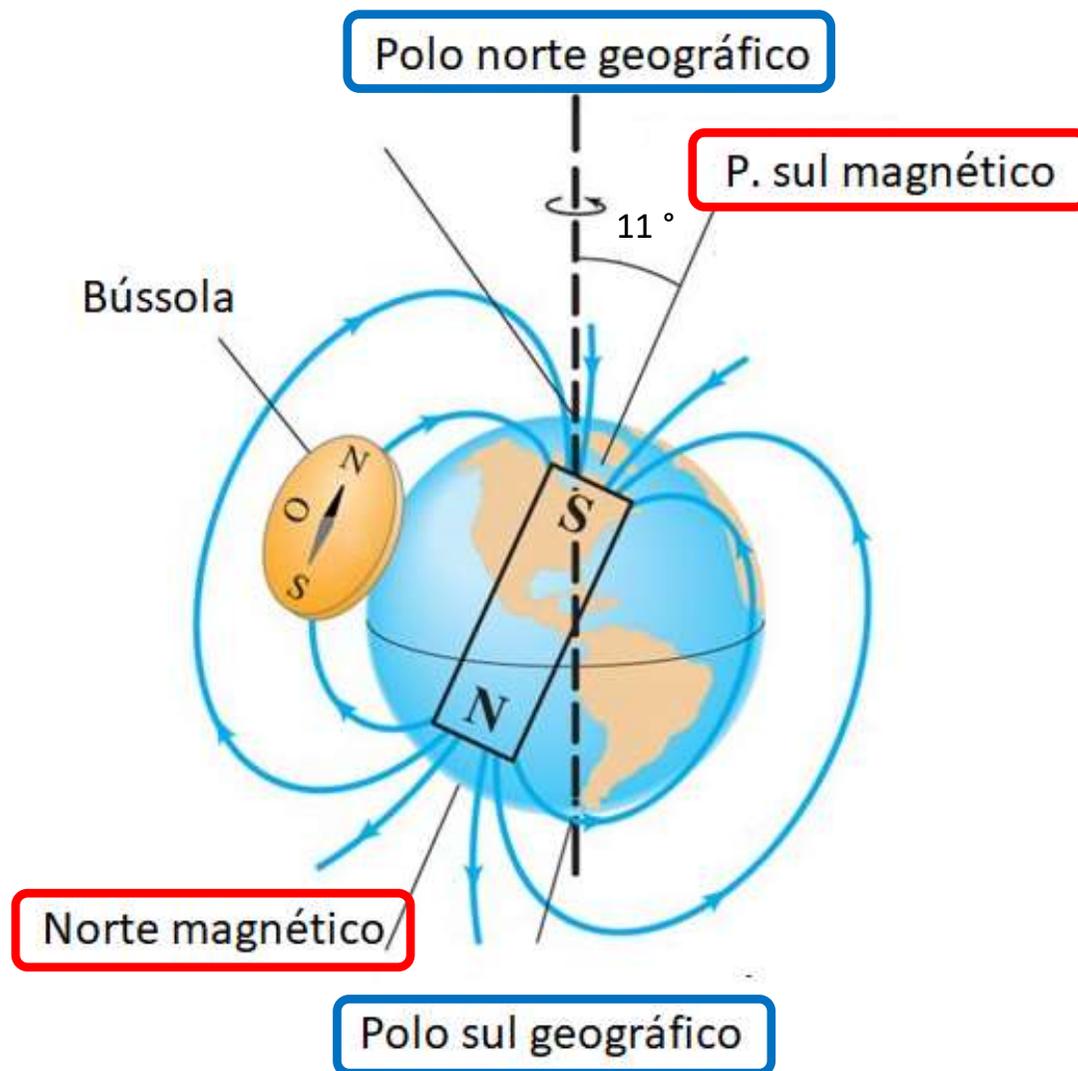
5. Campo magnético e linhas de campo



5. Campo magnético e linhas de campo

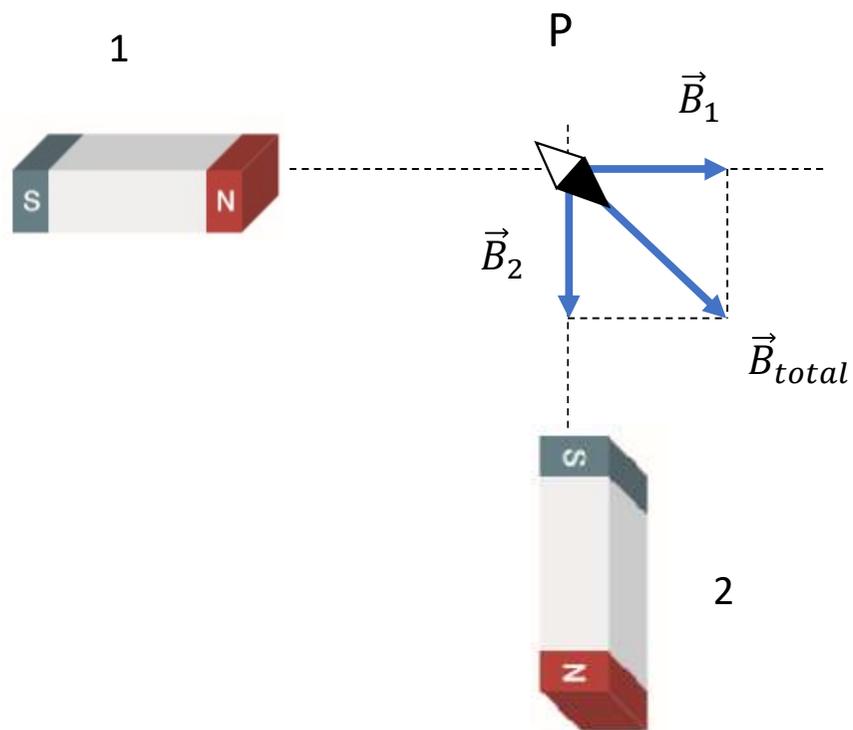


6. Magnetismo terrestre



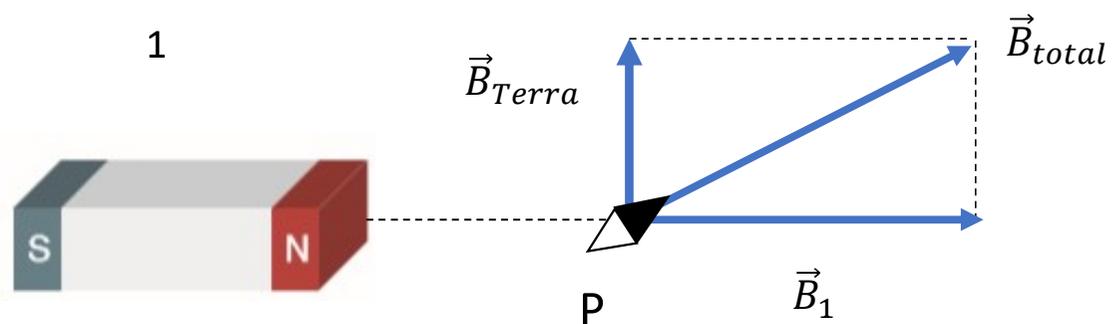
Exemplo 1:

“Indique o vetor indução magnética no ponto P. Desconsidere o campo magnético da Terra”



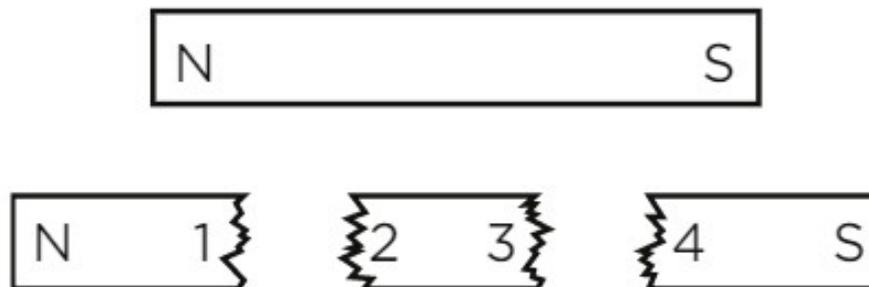
Exemplo 2:

“Indique o vetor indução magnética no ponto P. Considere o campo magnético da Terra”



Exercícios

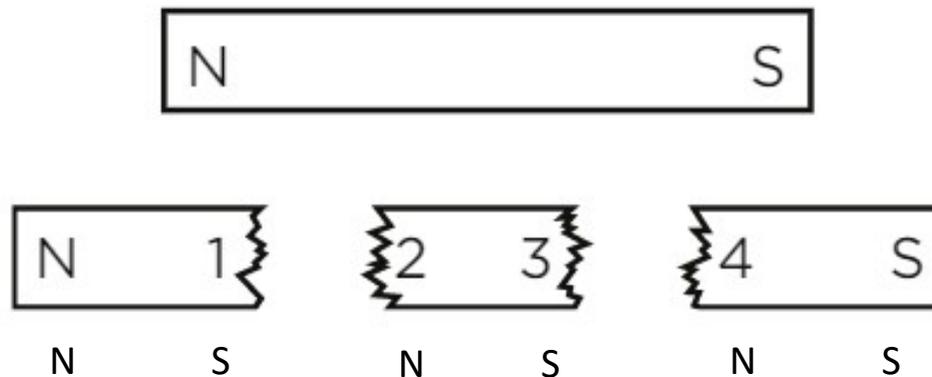
1. (Acafe-SC) Numa brincadeira de criança um ímã é quebrado em três partes, conforme a figura abaixo.



Assinale a alternativa correta que indica a nova situação das extremidades.

- a) 1 e 3 repelem-se.
- b) 2 é polo sul e 3 o polo norte.
- c) 1 e 4 repelem-se.
- d) 2 e 3 não formam polos.

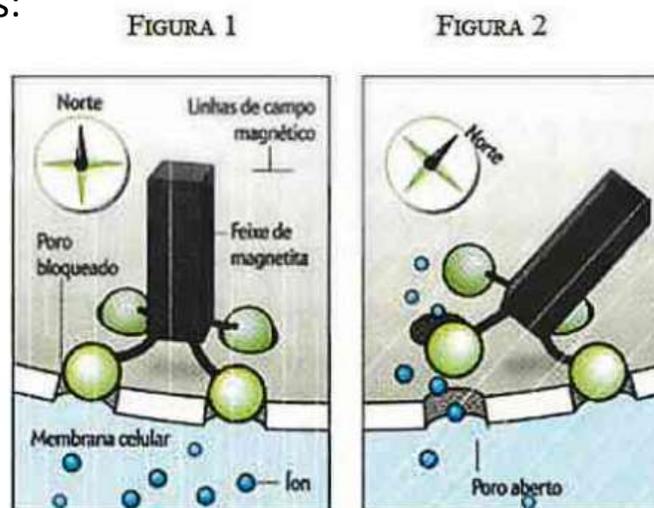
1. (Acafe-SC) Numa brincadeira de criança um ímã é quebrado em três partes, conforme a figura abaixo.



Assinale a alternativa correta que indica a nova situação das extremidades.

- a) 1 e 3 repelem-se. ✓
- b) 2 é polo sul e 3 o polo norte. ✗
- c) 1 e 4 repelem-se. ✗
- d) 2 e 3 não formam polos. ✗

2. (UNESP) A bússola interior. A comunidade científica, hoje, admite que certos animais detectam e respondem a campos magnéticos. No caso das trutas-arco-íris, por exemplo, as células sensoriais que cobrem a abertura nasal desses peixes apresentam feixes de magnetita que, por sua vez, respondem a mudanças na direção do campo magnético da Terra em relação à cabeça do peixe, abrindo canais nas membranas celulares e permitindo, assim, a passagem de íons; esses íons, a seu turno, induzem os neurônios a enviarem mensagens ao cérebro para qual lado o peixe deve nadar. As figuras demonstram esse processo nas trutas-arco-íris:



Na situação da figura 2, para que os feixes de magnetita voltem a se orientar como representado na figura 1, seria necessário submeter as trutas-arco-íris a um outro campo magnético, simultâneo ao da Terra, melhor representado pelo vetor

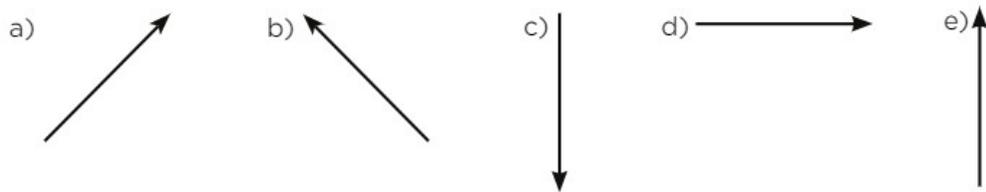


FIGURA 1

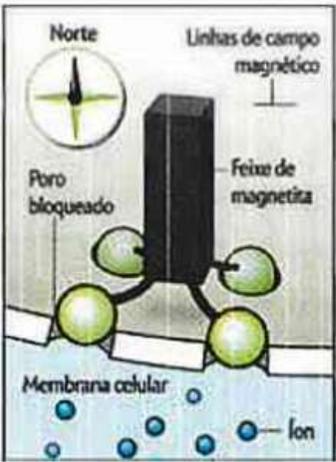


FIGURA 2

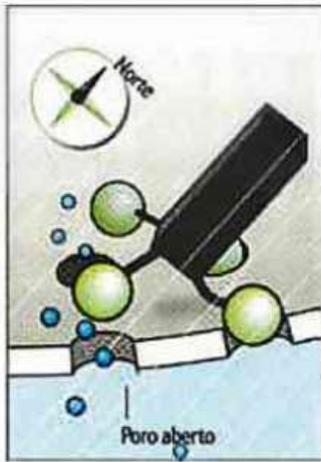


Figura 1

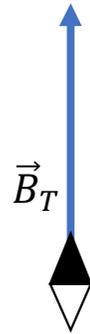
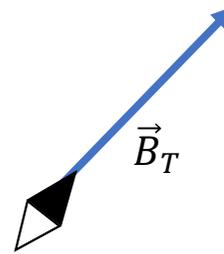
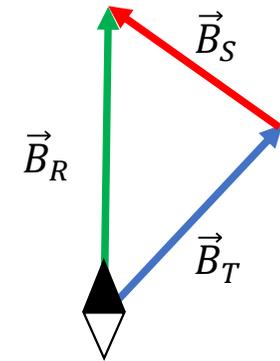


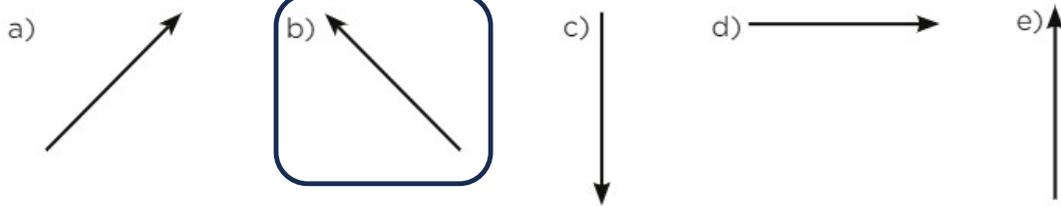
Figura 2



Comando: para voltar à situação da figura 2



Na situação da figura 2, para que os feixes de magnetita voltem a se orientar como representado na figura 1, seria necessário submeter as trutas-arco-íris a um outro campo magnético, simultâneo ao da Terra, melhor representado pelo vetor



3. (Udesc) Analise as proposições relacionadas às linhas de campo elétrico e às de campo magnético.

I. As linhas de força do campo elétrico se estendem apontando para fora de uma carga pontual positiva e para dentro de uma carga pontual negativa.

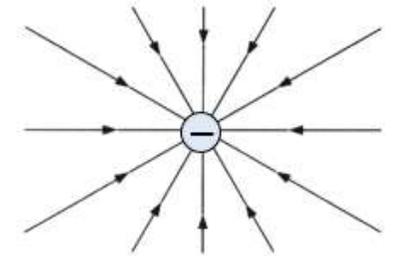
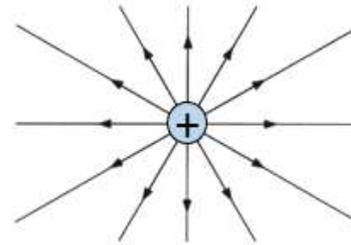
II. As linhas de campo magnético não nascem nem morrem nos ímãs, apenas atravessam-nos, ao contrário do que ocorre com os corpos condutores eletrizados que originam os campos elétricos.

III. A concentração das linhas de força do campo elétrico ou das linhas de campo magnético indica, qualitativamente, onde a intensidade do respectivo campo é maior.

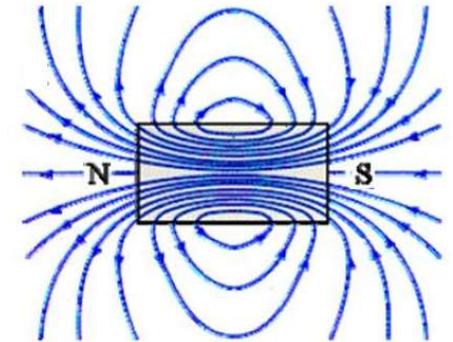
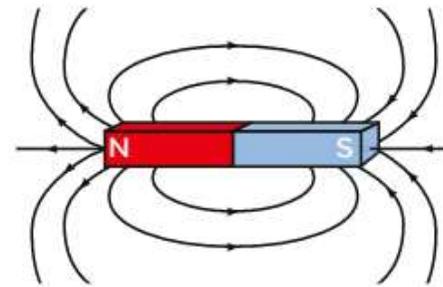
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

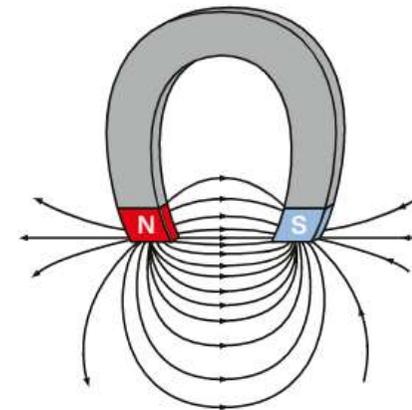
I. As linhas de força do campo elétrico se estendem apontando para fora de uma carga pontual positiva e para dentro de uma carga pontual negativa. **Verdadeira**



II. As linhas de campo magnético não nascem nem morrem nos ímãs, apenas atravessam-nos, ao contrário do que ocorre com os corpos condutores eletrizados que originam os campos elétricos. **Verdadeira**



III. A concentração das linhas de força do campo elétrico ou das linhas de campo magnético indica, qualitativamente, onde a intensidade do respectivo campo é maior. **Verdadeira**



e) Todas as afirmativas são verdadeiras.