

Elementos transmissores de força

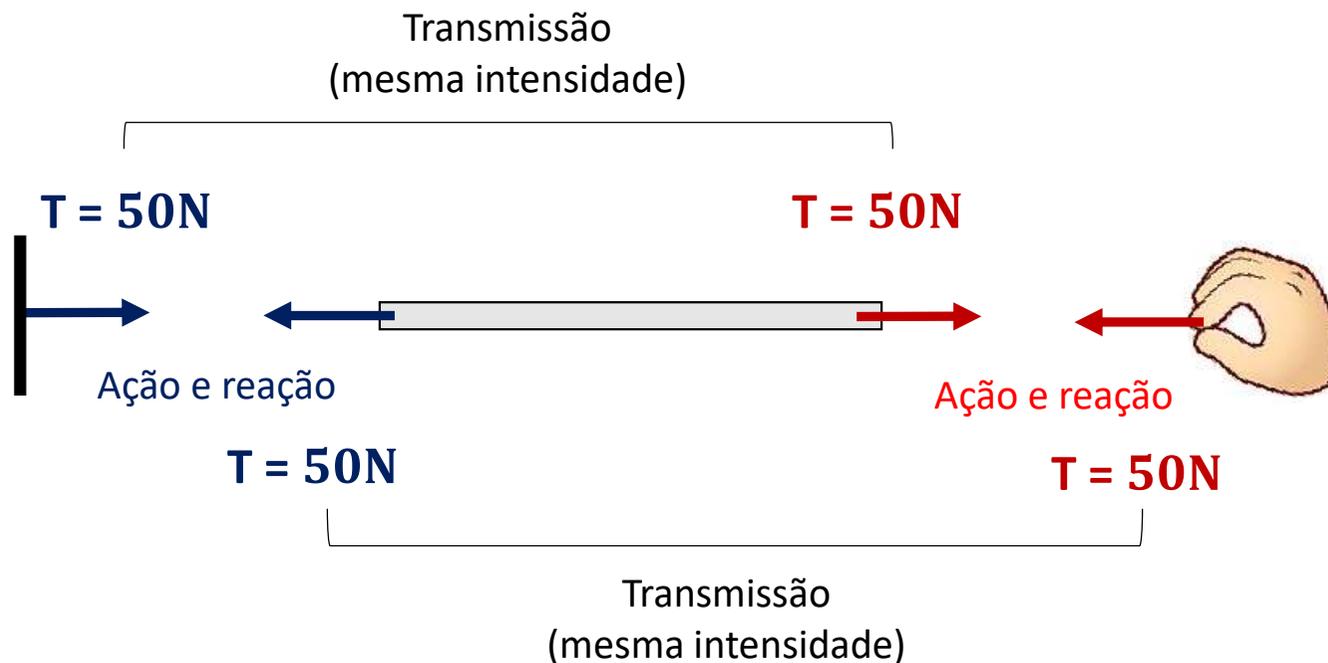
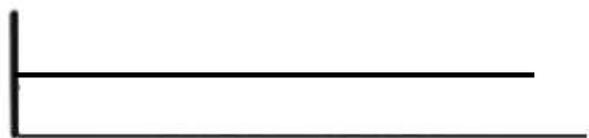
- Aulas 18 e 19 / Apostila 3 / Página 317

Apresentação e demais documentos: fisicasp.com.br

Professor Caio – Física A

1. Fio Ideal

Fio



$$R = m \cdot \gamma$$

$$T_{M\tilde{a}o, fio} - T_{Parede, fio} = m \cdot \gamma \nearrow 0$$

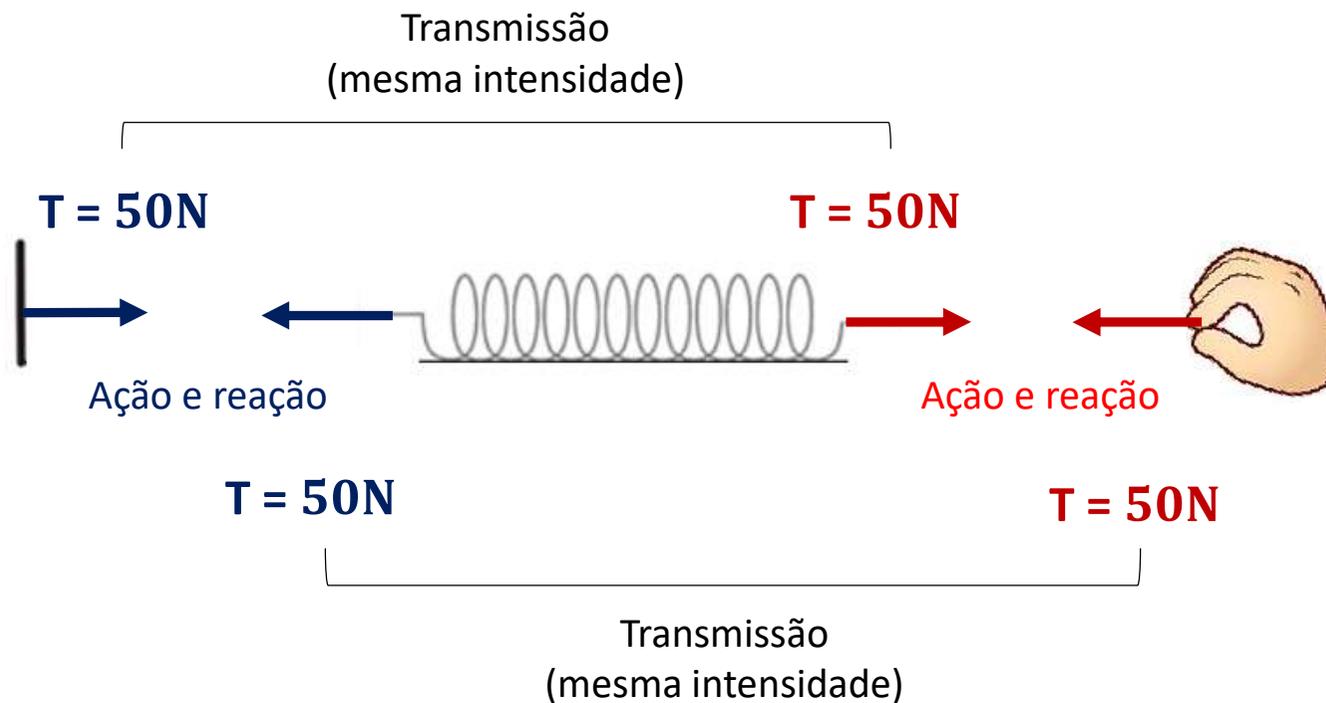
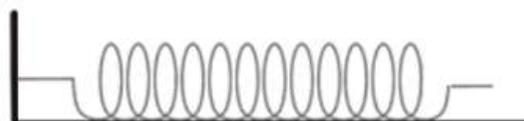
$$T_{M\tilde{a}o, fio} - T_{Parede, fio} = 0$$

$$T_{M\tilde{a}o, fio} = T_{Parede, fio}$$

O fio ideal transmite toda força aplicada sobre ele, pois sua massa é nula

2. Mola ideal

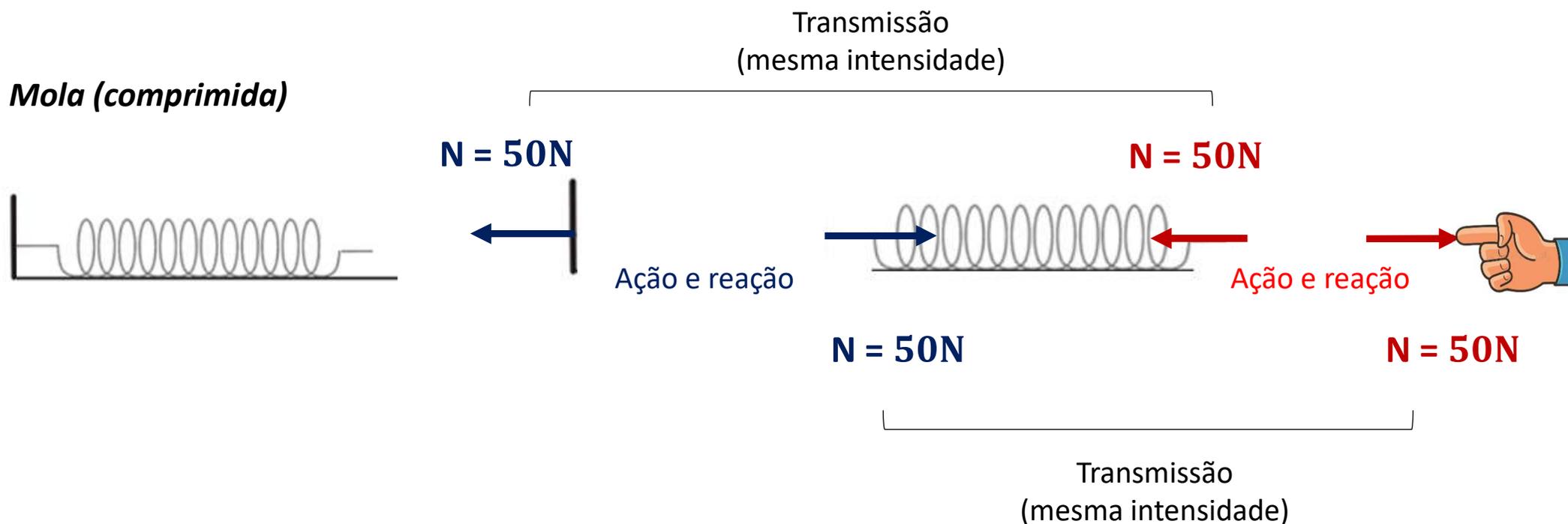
Mola (esticada)



A mola ideal transmite toda
força aplicada sobre ele, pois
sua massa é nula

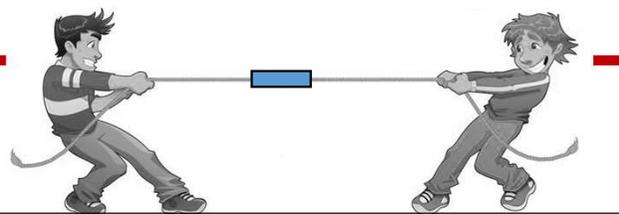
2. Mola ideal

Mola (comprimida)

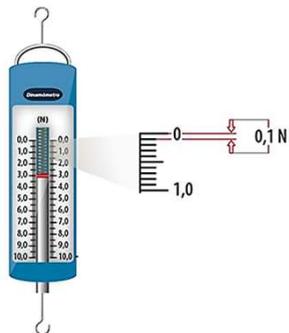
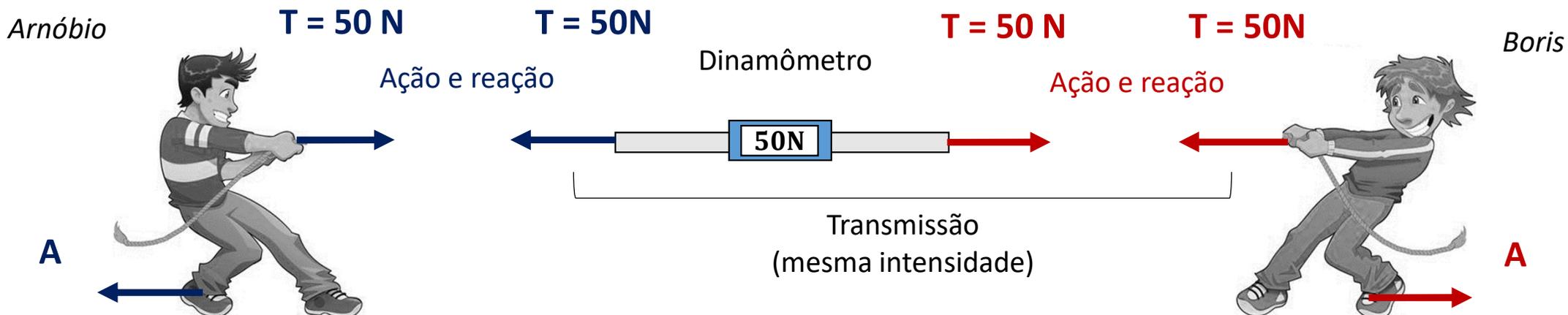


A mola ideal transmite toda força aplicada sobre ele, pois sua massa é nula

3. Dinamômetro ideal



Transmissão
(mesma intensidade)



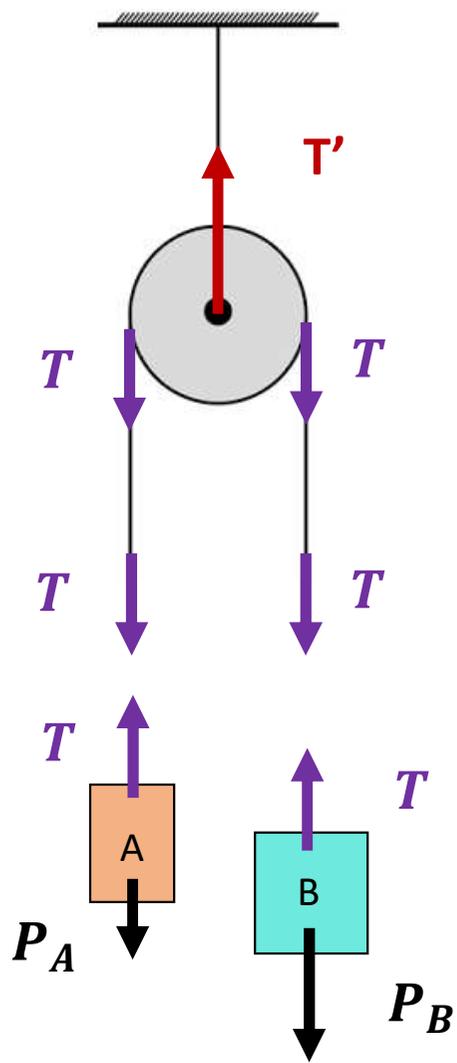
$$T = F_{el}$$

$$F_{el} = k \cdot x$$

O dinamômetro ideal:

- Indica a tração
- Transmite toda força aplicada sobre ele, pois sua massa é nula

4. Polia ideal



A polia ideal tem massa nula

$$R = m \cdot \gamma$$

$$T' - 2T = m \cdot \gamma$$

$$T' - 2T = 0$$

$$T' = 2T$$

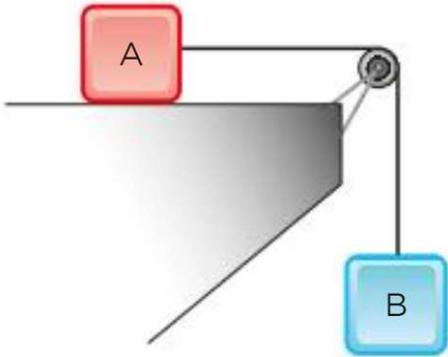
6. Método para estudar problemas de sistema de blocos

1. Isolar os corpos
2. Marcar as forças
3. Indicar a aceleração vetorial e a resultante
4. Escrever $\vec{R} = m \cdot \vec{\gamma}$
5. Resolver o sistema



Exercícios do Caio

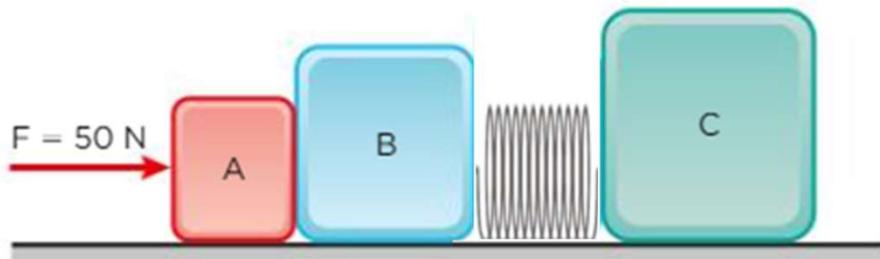
1. No arranjo da figura, vamos considerar o atrito desprezível e a intensidade do campo gravitacional 10 N/kg .



As massas dos corpos A e B são, respectivamente, 20 kg e 5 kg . Caso seja colocado um dinamômetro ideal no trecho vertical do fio, qual será a sua indicação?

- a) 10 N
- b) 20 N
- c) 30 N
- d) 40 N
- e) 50 N

2. O corpos A, B e C abaixo estão apoiados sobre uma superfície plana e horizontal sem atrito. Existe um mola ideal comprimida entre os corpos B e C. Os corpos possuem massas 2 kg, 3 kg e 5 kg, respectivamente. Uma força de 50 N é aplicada no conjunto como indicado na figura a seguir:



Responda às perguntas a seguir:

- Determine a aceleração do conjunto.
- Calcule a intensidade da força que A aplica em B
- Considerando a mola ideal de constante elástica 500 N/m, determine sua deformação.