

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN
RINALDO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**QUANTIDADE DE
MOVIMENTO**



TEMA GERADOR:

**ARTE NA
ESCOLA**



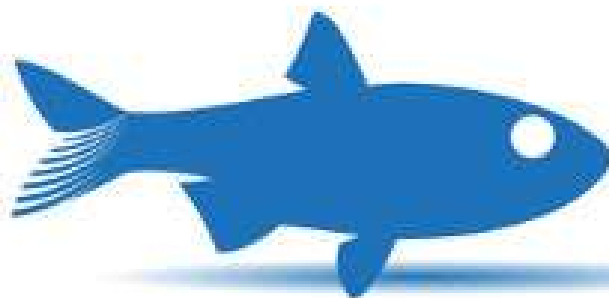
DATA:

11.11.2019

EXEMPLO 4

Um peixe de massa 4 m nada a 2 m/s . Em certo momento, ele vê uma presa de massa m vindo em sentido oposto a $0,5\text{ m/s}$. Determine a velocidade do conjunto após o momento em que a presa foi devorada.

- a) $2,0\text{ m/s}$
- b) $2,5\text{ m/s}$
- c) $1,5\text{ m/s}$
- d) $1,0\text{ m/s}$
- e) $0,5\text{ m/s}$



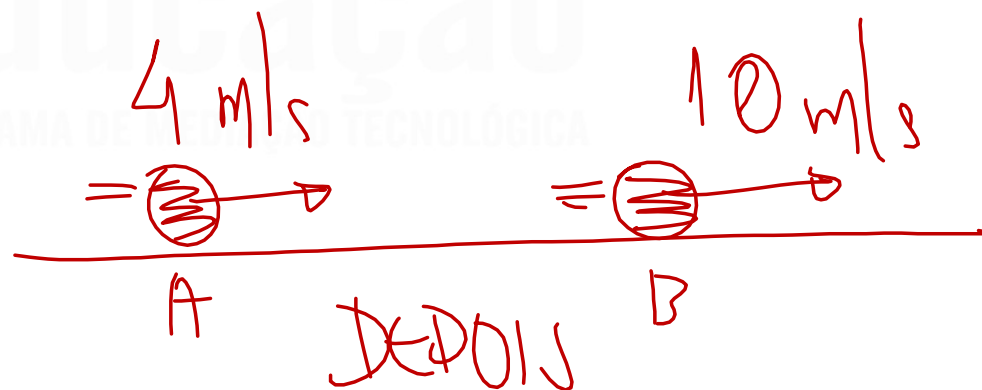
COLISÃO PARCA ELÁSTICA (INELÁSTICA)

$$V_{R_{\text{DEPOIS}}} < V_{R_{\text{ANTES}}}$$

$$V_{R_{\text{ANTES}}} = 15 + 5 = 20 \text{ m/s}$$

$$V_{R_{\text{DEPOIS}}} = 10 - 4 = 6 \text{ m/s}$$

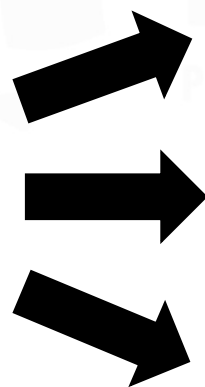
$$V_{\text{DEPOIS}} < V_{\text{ANTES}}$$



COLISÕES

A quantidade de movimento do sistema é conservado, já que a resultante das forças externas são desprezíveis. A quantidade de movimento final será igual à inicial.

PODEM SER
CLASSIFICADAS
EM



ELÁSTICA ✓

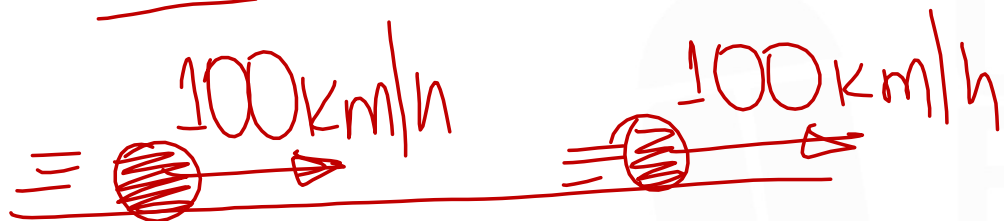
**PERFEITAMENTE
INELÁSTICA** ✓

INELÁSTICA

(PARCIALMENTE)

VELOCIDADE RELATIVA

OBJETOS NO MESMO SENTIDO



$$V_{REL} = 100 - 100$$

$V_{REL} = 0 \text{ km/h}$

OBJETOS EM SENTIDO OPPOSTO



$$V_{REL} = 100 \text{ km/h} + 100 \text{ km/h}$$

$V_{REL} = 200 \text{ km/h}$

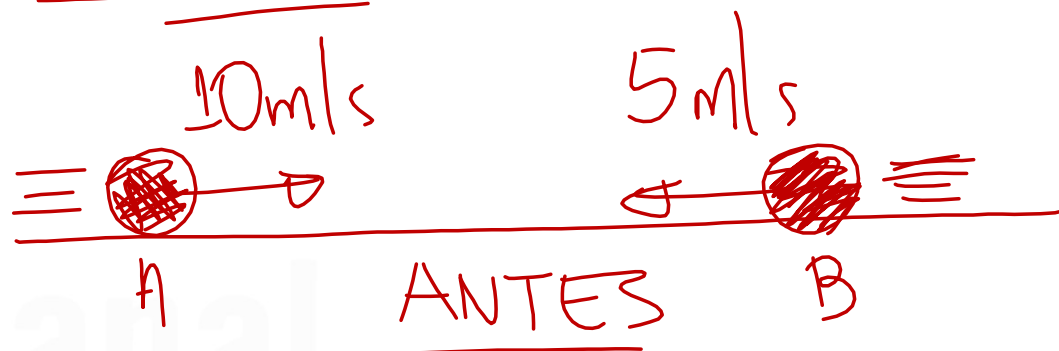
COLISÃO PERF ELÁSTICA

$$V_{REL \text{ DEPOIS}} = V_{REL \text{ ANTES}}$$

$$V_{R \text{ ANTES}} = 10 + 5 = 15 \text{ m/s}$$

$$V_{R \text{ DEPOIS}} = 7 + 8 = 15 \text{ m/s}$$

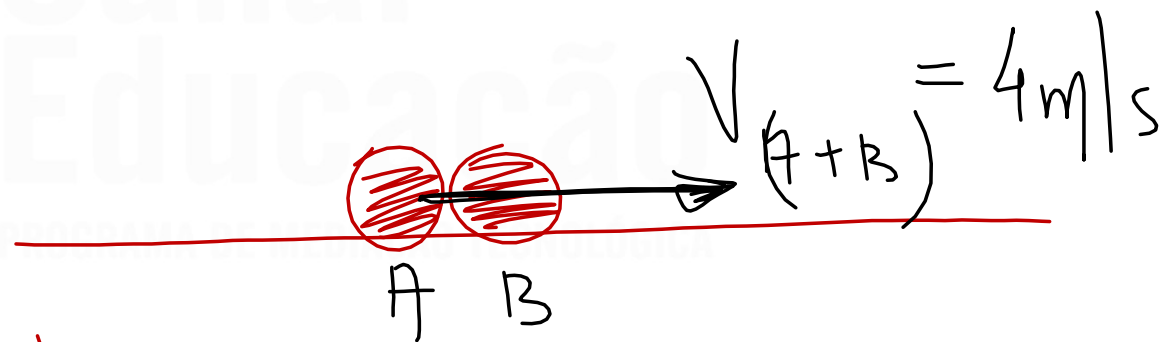
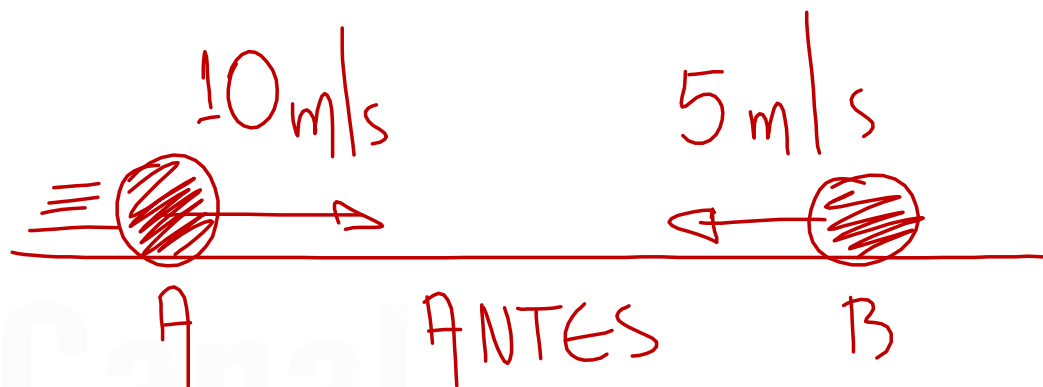
EXEMPLO



PERFEITAMENTE ELÁSTICA

COLISÃO PERF. INELÁSTICA

$$V_{R_{\text{DEPOIS}}} = 0$$



$$V_{R_{\text{DEPOIS}}} = 0 \text{ m/s}$$