

1<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN  
RINALDO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



CONTEÚDO:

**QUANTIDADE DE  
MOVIMENTO**



TEMA GERADOR:

**ARTE NA  
ESCOLA**



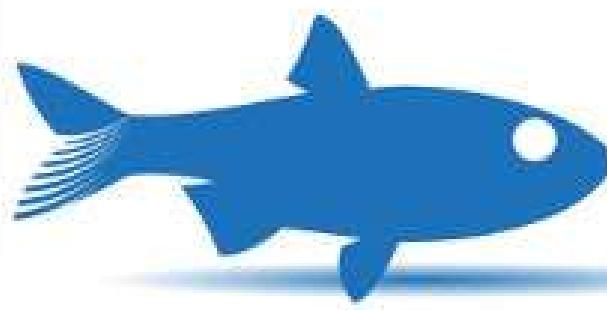
DATA:

**11.11.2019**

## EXEMPLO 4

Um peixe de massa  $4 \text{ m}$  nada a  $2 \text{ m/s}$ . 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)  $0,5 \text{ m/s}$



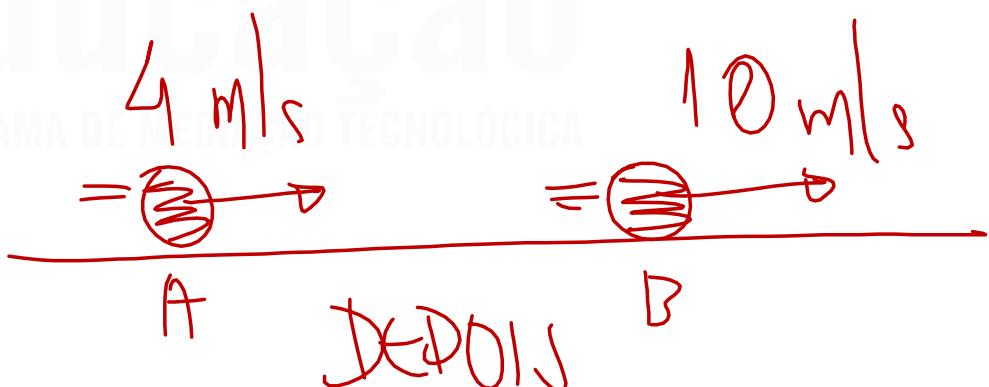
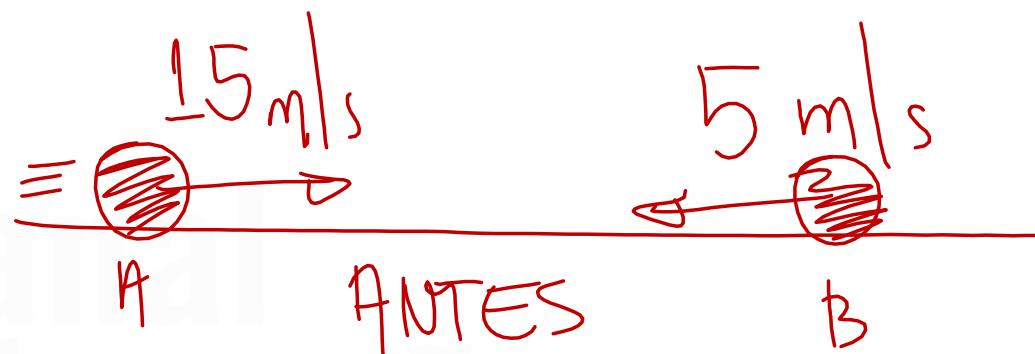
## COLISÃO PARC ELÁSTICA (INELÁSTICA)

$$\boxed{\sqrt{v_{\text{R DEPOIS}}} < \sqrt{v_{\text{R ANTES}}}}$$

$$\sqrt{v_{\text{R ANTES}}} = 15 + 5 = 20 \text{ m/s}$$

$$\sqrt{v_{\text{R DEPOIS}}} = 10 - 4 = 6 \text{ m/s}$$

$$\boxed{\sqrt{v_{\text{DEPOIS}}} < \sqrt{v_{\text{ANTES}}}}$$



# 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



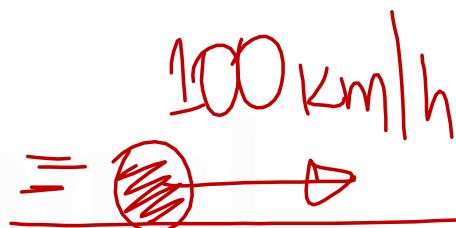
# VELOCIDADE RELATIVA

## OBJETOS NO MESMO SENTIDO



$$V_{REL} = 100 - 100$$
$$V_{REL} = 0 \text{ km/h}$$

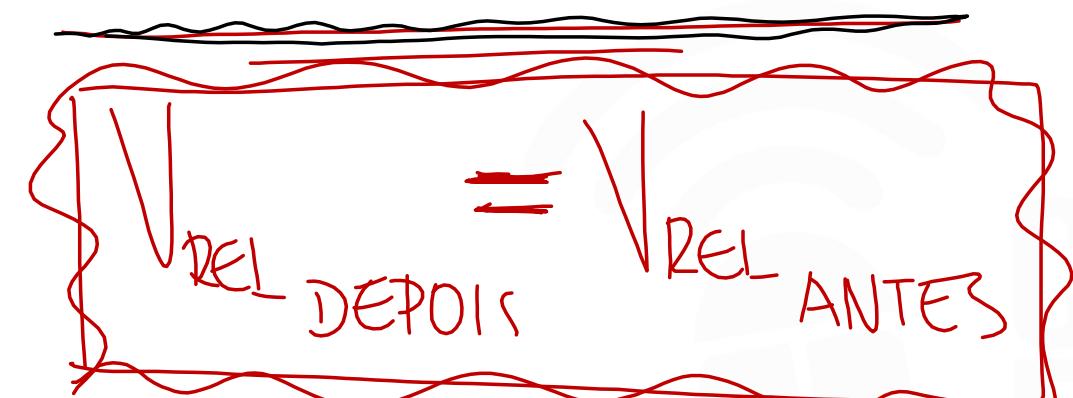
## OBJETOS EM SENTIDO OPPOSTO



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

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

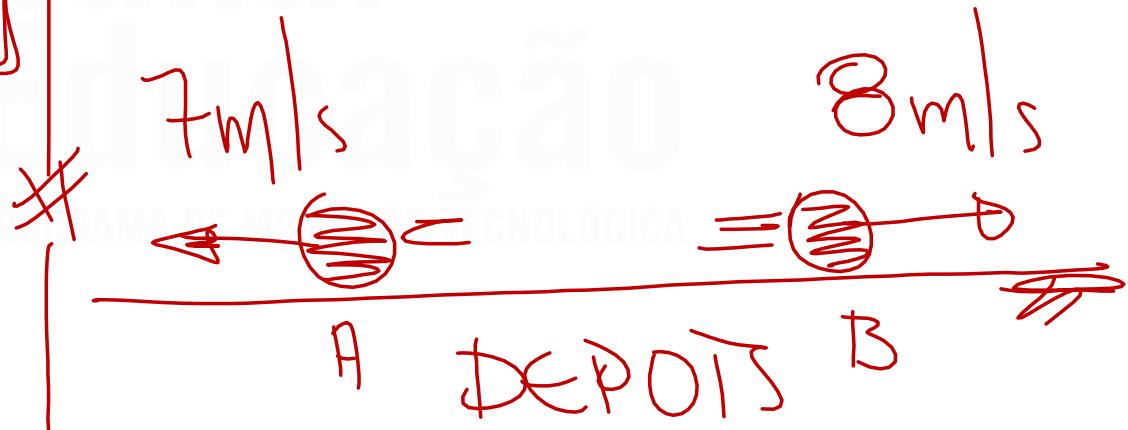
# COLISÃO PERF ELÁSTICA



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

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

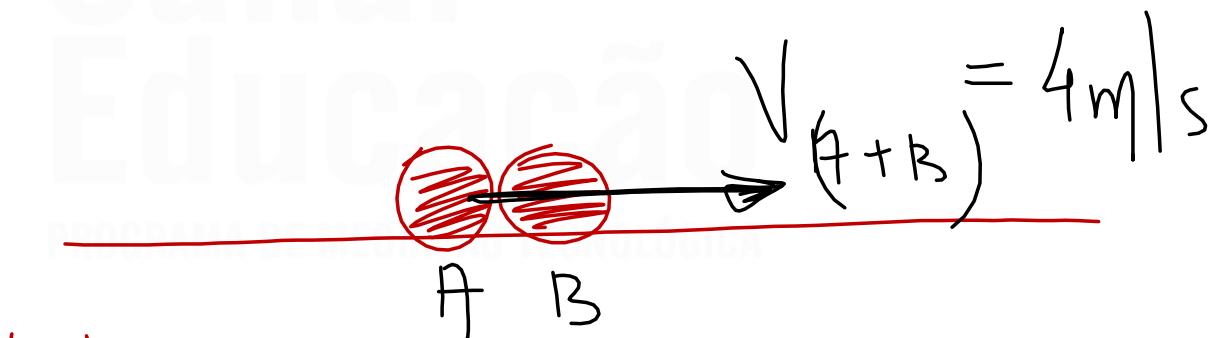
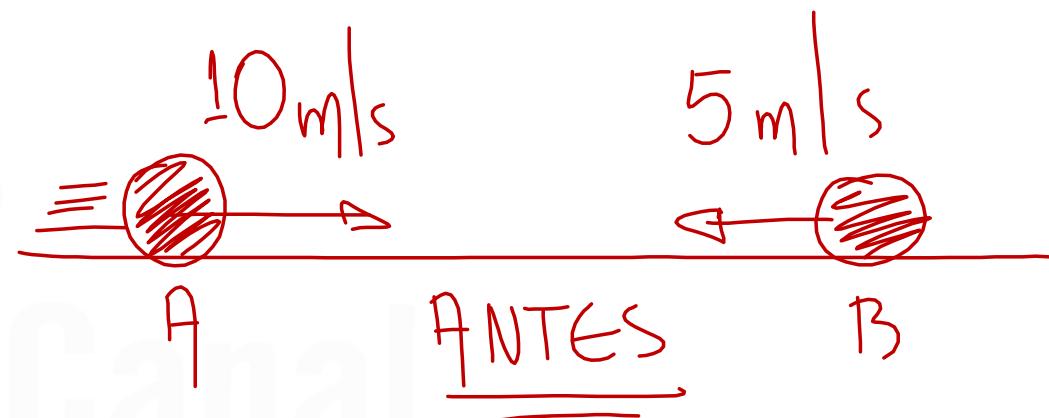
## EXEMPLO



PERFECTAMENTE ELÁSTICA

# COLISÃO PERF. INELÁSTICA

$$V_R \text{ DEPOIS} = 0$$



$$V_R \text{ DEPOIS} = 0 \text{ m/s}$$