

**FOLHA 12**

Após esta aula, a lista "Movimento Circular" pode ser concluída.

**ACELERAÇÃO CENTRÍPETA**

Q. 01 – DETERMINANDO A ACELERAÇÃO VETORIAL DE UM MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME

**TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO CIRCULAR**

Vamos estudar transmissão de movimento circular, isto é, vamos estudar sistemas que possuem movimento circular e estão acoplados.

Temos três formas de acoplar dois sistemas em movimento circular (uniforme ou não): (1) por contato; (2) por correias; e (3) por eixo em comum. Vamos ver cada um deles.

**TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO CIRCULAR POR CONTATO**

No esquema da figura 1 vemos que duas polias, quando em contato, giram com a mesma velocidade linear se elas não escorregarem uma em relação à outra. Neste caso podemos afirmar que:

Q. 02 – POLIAS EM CONTATO

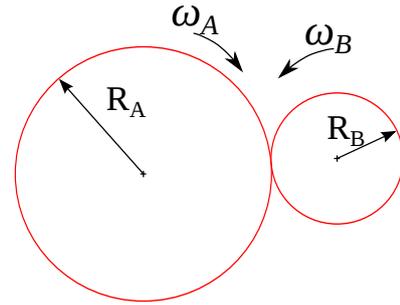


Figura 1: Transmissão de movimento circular por contato

**TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO CIRCULAR POR CORREIA OU CORRENTE**

No esquema da figura 2 vemos duas polias, conectadas por correias giram com a mesma velocidade linear, se elas não escorregarem em relação à correia. Neste caso podemos afirmar que:

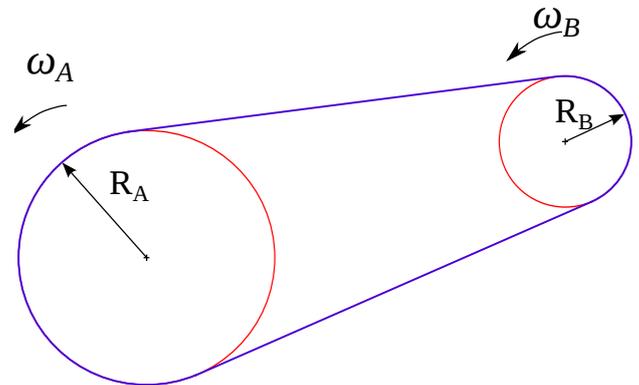


Figura 2: Transmissão de movimento circular por polia

Q. 03 – POLIAS CONECTADAS POR CORREIAS

Note a diferença entre estes dois primeiros casos: ambas as polias conectadas possuem a mesma velocidade linear, porém no primeiro caso giram em sentidos opostos e no segundo caso giram no mesmo sentido.

**TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO CIRCULAR POR EIXO COMUM**

No esquema da figura 3 vemos duas polias conectadas por um eixo comum à ambas. Note que quando uma dá uma volta, a outra também dá uma volta, assim podemos afirmar que as frequências, períodos e, conseqüentemente, as velocidades angulares são iguais.

Neste caso, temos que:

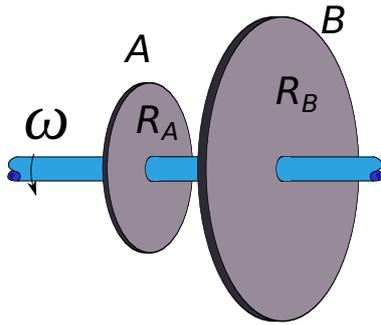


Figura 3: Transmissão de movimento circular através de um eixo comum

Q. 04 – POLIAS CONECTADAS POR EIXO COMUM

**ROLAMENTO**

**TRAJETÓRIA DE UM PONTO PRESO À RODA QUE GIRA SEM DESLISAR EM RELAÇÃO AO SOLO**

Q. 05 – CICLOIDE

**COMPOSIÇÃO DE MOVIMENTO E MOVIMENTO CIRCULAR**

Seja uma roda girando (rolando) no solo sem deslizar sobre ele (imagine, para contextualizar, que é a roda de uma bicicleta). Podemos dizer que o movimento de cada ponto da roda é composto de dois movimentos: um de rotação e outro de translação.

Q. 06 – MOVIMENTO DE ROTAÇÃO DA RODA DA BICICLETA

Q. 07 – MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO DA RODA DA BICICLETA

Q. 08 – MOVIMENTO TOTAL DA RODA DA BICICLETA