



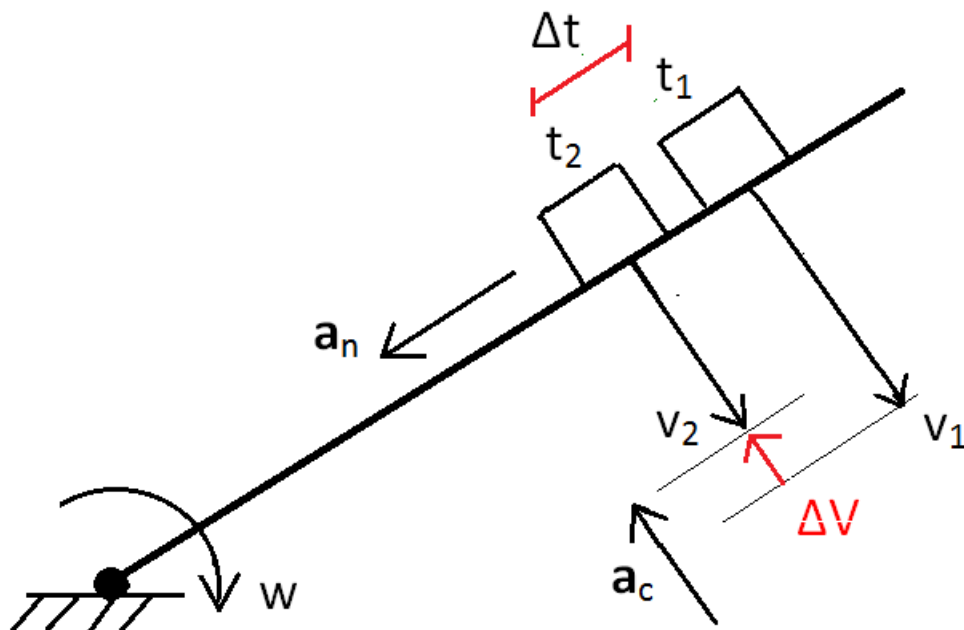
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO TECNOLÓGICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

EDITAL 001/2019  
PROCESSO SELETIVO MESTRADO PPGEM 2019/1  
CURSO: MESTRADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Assunto: Parecer referente ao pedido de recurso quanto a questão 7 da prova de sólidos - candidato Wesley Ferrari.

**PARECER**

No exercício proposto estão envolvidas as acelerações do tipo normal e de Coriolis. Esta última requer que os corpos tenham movimento relativo e ambos estejam em rotação, condições estas apresentadas no problema.



Matematicamente, a aceleração de Coriolis é dada pelo dobro do produto vetorial entre a velocidade de deslizamento do bloco e a rotação do sistema móvel (no caso, a velocidade angular do bloco, que é igual a da barra), valores estes não nulos. Fisicamente, pode-se verificar que a velocidade linear do bloco (não a velocidade de deslizamento, que é constante) se reduz de  $(\Delta V)$  à medida que o mesmo se aproxima do centro de rotação da barra entre dois instantes de tempos próximos ( $t_1$  e  $t_2$ ); tal decréscimo, dividido pelo intervalo de tempo  $(\Delta t)$  gera uma aceleração apontada no sentido de  $\Delta V$ . Assim, a aceleração total é a composição da aceleração normal ( $a_n$ ) mais a aceleração de Coriolis ( $a_c$ ) – esta, portanto, perpendicular à barra. Daí, resulta a opção 2 como a que melhor representa a aceleração total.

Posto isto, o recurso foi indeferido.

Vitória – ES, 15 de março de 2019.

-----  
Colegiado do Pós-Graduação em Engenharia Mecânica  
UFES - Universidade Federal do Espírito Santo