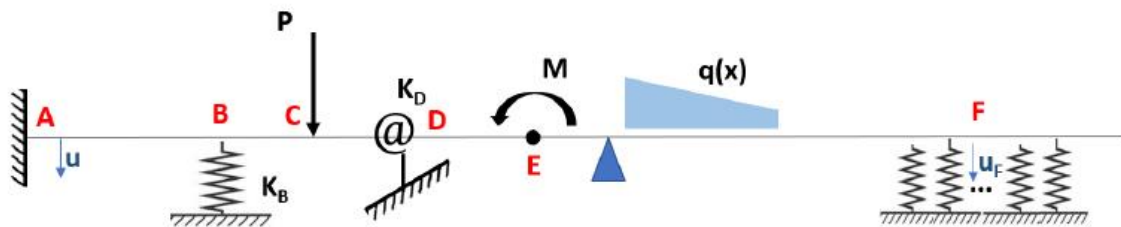




Tarefa – Semana 7

Preencha os quadros de respostas e anexe a memória de cálculo. As duas ações são necessárias para a sua avaliação.

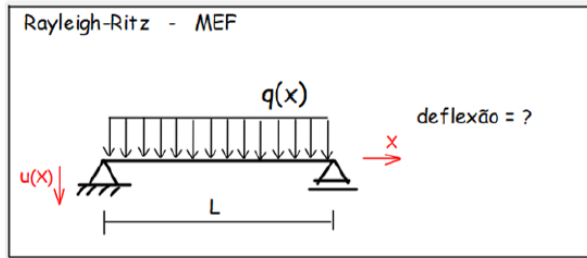
- 1) Construa o funcional do problema abaixo.



- 2) Para a viga bi-apoiada abaixo de comprimento $L = 2\text{m}$, e carga distribuída $q(x) = 60 \text{ kN/m}$, calcule a linha elástica e os valores máximos de momento e cortante para as duas funções propositivas dadas. Considere $EI = 1$.



Compare com os valores exatos e avalie as respostas encontradas. O resultado convergiu nos dois casos? Senão, explique o porquê.



• Função propositiva 1:

$$\tilde{u}_1 = \alpha_0 + \alpha_1 x + \alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3$$

• Função propositiva 2:

$$\tilde{u}_2 = \alpha_0 + \alpha_1 x + \alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \alpha_4 x^4$$

a) **Propositiva 1:** Equação da linha elástica em função de x, em m

b) **Propositiva 2:** Equação da linha elástica em função de x, em m

c) Preencha a tabela

	Solução Aproximada - Ritz		Solução exata
	Propositiva 1	Propositiva 2	
Momento máximo (Nm)			
Cortante (x=0) (N)			
Flecha máxima (m)			

d) O resultado convergiu nos dois casos? Senão, explique o porquê.

