



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS TIMÓTEO**

**Lista Exercícios 10 – Disciplina:** Métodos Numéricos Computacionais – **Professor:** Rodrigo Gaiba

**Curso:** Engenharia da Computação

**Turno:** Diurno

**Turma:** EC-3

**Aluno(a):** .....

**Data:** 09 / 06 / 2016

**Valor:** 4 pontos

**Nota:** .....

**Orientações:** Os resultados deverão ser entregues em formato digital, por e-mail, em arquivo zipado, nos mesmos moldes das listas anteriores. Cada comando que será utilizado para responder a lista deverá ser salvo em um arquivo, separado por questão, com os seguintes nomes: “L10\_1.m”, “L10\_2.m”, etc, assim como todas as demais funções utilizadas deverão constar no arquivo compactado. Os pontos serão distribuídos igualmente entre os itens.

**Questão 1** – Calcule Z utilizando a regra do trapézio generalizada, com  $n=4$ , sendo:

$$Z = \int_0^{0.8} 0.2 + 25x - 200x^2 + 675x^3 - 900x^4 + 400x^5 dx$$

**Questão 2** – Determine I utilizando a regra do trapézio generalizada, atribuindo um h que forneça um erro menor que  $1E-03$ .

$$I = \int_0^1 e^{3x} + 5x dx$$

**Questão 3** – Determinar W utilizando a regra generalizada de  $\frac{1}{3}$  de Simpson.

$$W = \int_0^{\pi/2} e^{-x} \cos(x) dx$$

**Questão 4** – Determine Q utilizando a regra generalizada de  $\frac{3}{8}$  de Simpson

$$Q = \int_0^{\pi} \sin(x) dx$$