

 INSTITUTO FEDERAL São Paulo Câmpus Salto	5ª LISTA DE EXERCÍCIOS	
DISCIPLINA: MENC5	PROFESSORA: Juliana	DATA: 14/05/2021

1. Dado o sistema linear

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 = -2 \\ 5x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 3 \\ 6x_2 + 8x_3 = -6 \end{cases}$$

- (a) Verifique a convergência do sistema para o método de Gauss-Jacobi utilizando o critério das linhas. Caso não seja satisfeito, obtenha um sistema equivalente de modo que o critério das linhas seja satisfeito.
- (b) Obtenha uma aproximação para a solução do sistema com convergência garantida no item (a) utilizando o Método de Gauss-Jacobi com precisão de 10^{-3} .

2. Dado o sistema linear

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 + 6x_2 + x_3 = 8 \\ 2x_1 + x_2 + 8x_3 = 11 \end{cases}$$

- (a) Verifique a convergência do sistema usando o critério de Sassenfeld.
- (b) Obtenha uma aproximação para a solução do sistema com convergência garantida no item (a) utilizando o Método de Gauss-Seidel após 4 iterações e calculando ambos os critérios de parada em cada iteração.