



Nome do Aluno: .....

**1ª Questão (2,5):** Discuta as seguintes afirmações (diga se são verdadeiras ou falsas, justificando a sua resposta):

- a. (1,5) É impossível construir um autômato de pilha para a linguagem  $L = a^n b^{2^n} c^n$ .
- b. (1,0) É impossível construir uma máquina de Turing para a linguagem  $L = a^n b^m c^n d^m$ .

**2ª Questão (2,5):** Construa um autômato de pilha que reconhece a linguagem  $L = \{a^n b^{n+m} c^m, \text{ onde } n, m \in \text{Nat}\}$ .

**3ª Questão (2,5):** Construa uma máquina de Turing que reconhece a linguagem  $L = \{a^n c^{n+m}, \text{ onde } n, m \in \text{Nat e } m > 0\}$ .

**4ª Questão (2,5):** Discuta como seria uma máquina de Turing para a operação de divisão inteira.