



**Disciplina:** LINGUAGENS, AUTÔMATOS E COMPUTAÇÃO

**Unidade de Aprendizagem:** UA4 | COMPUTAÇÃO

**Módulo de Aprendizagem:** M16 | LIMITES DA COMPUTAÇÃO

**Estudante:**

### Colocando em Prática

Registre neste espaço sua resposta! ▼

1) Suponha que você tenha uma Máquina de Turing  $M$  que para alguns valores da entrada atinge um estado final e para outros entra em loop infinito. A respeito da linguagem  $L$  aceita por  $M$ , escolha a alternativa correta e justifique.

- a)  $L$  é necessariamente uma linguagem recursiva.
- b)  $L$  é necessariamente uma linguagem recursivamente enumerável e não é uma linguagem recursiva.
- c)  $L$  é uma linguagem recursivamente enumerável e pode ser ou não uma linguagem recursiva.
- d)  $L$  não é uma linguagem recursivamente enumerável.

c) Visto que, se for recursivamente enumerável, seria reconhecida pela máquina, embora talvez não fosse possível atingir um estado de parada, o que aconteceria se fosse uma linguagem recursiva.