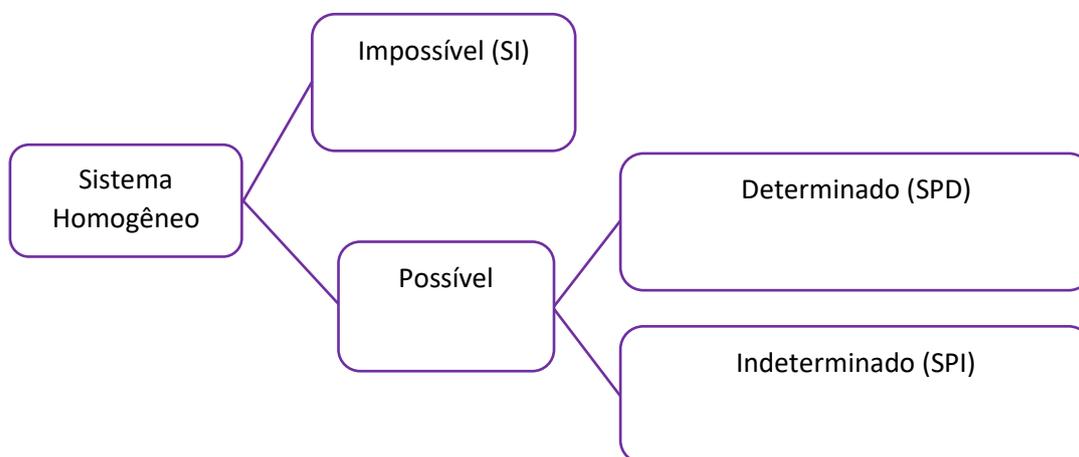


SISTEMAS LINEARES HOMOGÊNEOS

1. DEFINIÇÃO

Dizemos que um sistema linear é homogêneo quando o termo independente de cada uma das equações é igual a zero.

De modo geral, um sistema homogêneo *sempre* admite a *solução nula* para suas incógnitas. Deste modo, um sistema linear homogêneo é sempre _____, pois possui, ao menos, a solução nula.



NOTA:

Nos sistemas homogêneos, a solução nula é chamada de solução *trivial* ou *imprópria*. Havendo outras soluções (SPI), além da solução nula, teremos infinitas outras soluções. Essas soluções recebem o nome de soluções não *triviais* ou *próprias*.

EXEMPLO 1:

Resolva o sistema $\begin{cases} 4x - 6y = 0 \\ 6x - 9y = 0 \end{cases}$

EXEMPLO 2:

Resolva o sistema $\begin{cases} x - y + z = 0 \\ 2x + y + z = 0 \\ -x + 2y + 5z = 0 \end{cases}$

EXEMPLO 3:

O sistema abaixo possui uma infinidade de soluções. Determine m .

$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ mx + 2y - 3z = 0 \\ 4x + y = 0 \end{cases}$$