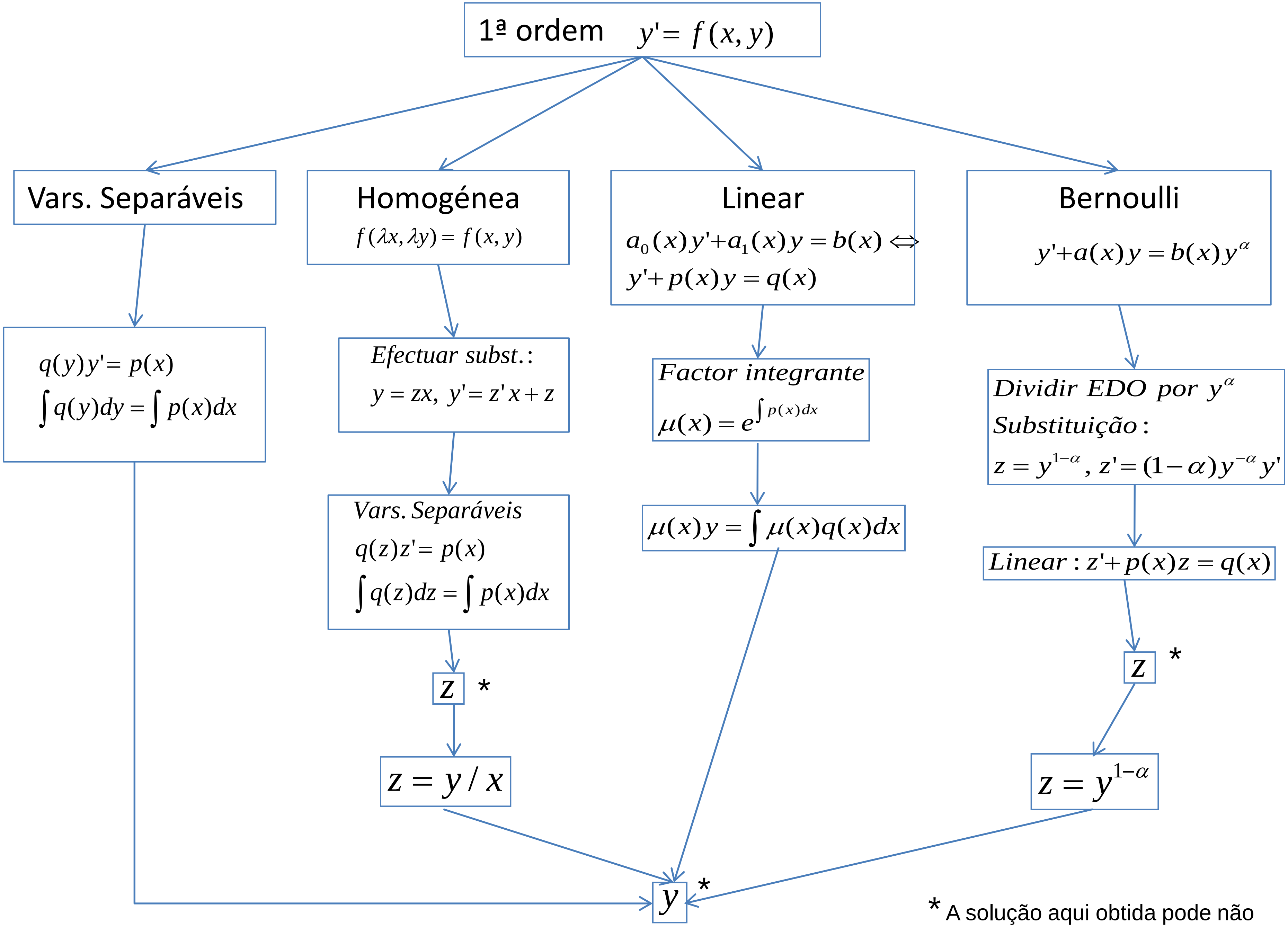

* A solução aqui obtida pode não estar na forma explícita.

2ª ordem ou superior

Linear: $a_n(x)y^{(n)} + \ldots + a_{n-1}(x)y' + a_n(x)y = b(x)$

(Solução: $y = y_H + y_P$)

Coeficientes constantes?

Não

$$S.F.S \quad \{y_1(x), \ldots, y_n(x)\} \quad dado$$
$$y_H = C_1 y_1(x) + \ldots + C_n y_n(x)$$

$$Se \quad b(x) = 0 \Rightarrow y_p = 0$$
$$Se \quad b(x) \neq 0 \Rightarrow y_P \ \ pelo\ MVC$$

Sim

$$S.F.S \quad \{y_1(x), \ldots, y_n(x)\}\ obtido$$
$$a\ \ partir\ das\ raízes\ da\ eq.\ característica$$
$$y_H = C_1 y_1(x) + \ldots + C_n y_n(x)$$

$$Se \quad b(x) = 0 \Rightarrow y_p = 0$$
$$Se \quad b(x) \neq 0:$$
$$b(x) = \begin{cases} P_m(x)e^{\alpha x}\cos(\beta x) \\ P_m(x)e^{\alpha x}\sin(\beta x) \end{cases} \Rightarrow y_P \ \ pelo\ MVC\ ou\ CI$$
$$caso\ contrário \Rightarrow y_P \ \ pelo\ MVC$$

$$y = y_H + y_P$$

Nota: As EDO de 1ª ordem lineares também podem ser resolvidas desta forma.