

$$L_1 = a^+(c^*d + (bc)^*)$$

$$L_2 = a^+c^*d + (a^+bc)^*$$

a) Não são equivalentes, pois pode ter "a" em L_1 mas nunca em L_2 .

$$b) \quad \begin{array}{l} A \xrightarrow{a} B \\ \quad | a \\ B \xrightarrow{\quad} C D \\ \quad | d \\ C \xrightarrow{\quad} c C \\ \quad | d \\ D \xrightarrow{\quad} bc D \\ \quad | \epsilon \end{array}$$

$$S \rightarrow a A$$

$$A \rightarrow a A$$

$$| B$$

$$| C$$

$$B \rightarrow c B$$

$$| d$$

$$C \rightarrow bc C$$

$$| \epsilon$$

