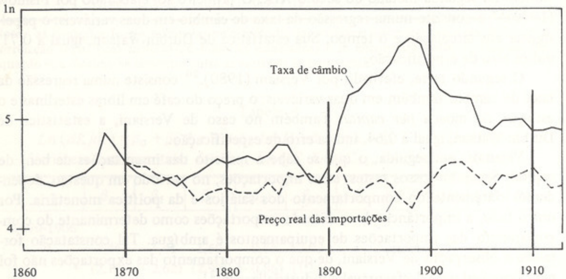
outro lado, o preço real das importações, que inclui um índice de proteção tarifária,[22] é bastante estável e não apresenta nenhuma tendência ascendente.[23] Entretanto, vale a pena observar que, mesmo não se constituindo no motor que impulsionou a industrialização, a proteção tarifária pelo menos evitou uma queda no preço real das importações, como observa Versiani.

Figura 2

Taxa de câmbio nominal e preço real das importações

Brasil: 1860-1913



Fonte: Veja o anexo.

Uma compreensão mais perfeita da industrialização brasileira antes de 1906 ainda está por ser alcançada, muito embora estudos como os de Furtado (1959), Dean (1969), Stein (1979), Versiani (1980) e muitos outros representem largos passos nessa direção.

[22] O índice foi calculado por Versiani (1980). Veja o anexo.

[23] Pelo contrário, quando se deflaciona o índice de preço das importações pelo índice de Lobo com ponderação de 1856, o preço real das importações tem tendência declinante. Veja a figura 1 do anexo.

Anexo

1. Solução do modelo

O modelo se resolve na figura 1, representando-se a equação (7) pela curva KK, e a equação (8) pela curva BB.

Para se obter a inclinação de KK, diferencia-se totalmente a equação (7). Vem:

$$(-\epsilon - \theta_L + \eta_L \theta_L)\hat{w} - \theta_L \eta_K \hat{K} - \theta_K \hat{r} = 0$$

onde um acento circunflexo sobre uma variável representa sua derivada logarítmica.

$$\theta_L \equiv wL/Q; \qquad \theta_K \equiv (\partial Q/\partial K)(K/Q) \equiv rK/Q;$$

$$\eta_L \equiv -(\partial L/\partial w)(w/L); \quad \eta_K \equiv (\partial_L/\partial_K)\cdot K/L;$$

$$\epsilon \equiv (\partial Q/\partial w)(w/Q);$$

$$\hat{r} \equiv \rho(\hat{H} - \hat{P} - \hat{K}) \quad \text{onde } \rho \equiv -(\partial\lambda^{-1}/\partial h)(h/\lambda^{-1})K/R$$

Como $\theta_L + \theta_K = 1$; $\epsilon = \eta_L \theta_L$; $\hat{w} = \hat{W} - \hat{P}$; $\hat{P} = \hat{E} + \hat{P}^*_M$, e supõe-se que $\hat{P}^*_M = \hat{P}^*_K = \hat{P}^*$, pode-se escrever:

$$(\theta_L - \theta_K\rho)(\hat{E} + \hat{P}^*) - (\theta_L\eta_K + \theta_K\rho)\hat{K} + \theta_K\rho\hat{H} - \theta_L\hat{W} = 0 \qquad (7')$$

Obtém-se a inclinação de KK fazendo-se $\hat{P}^* = \hat{H} = \hat{W} = 0$. A condição para que ela seja positivamente inclinada é que $\theta_L - \theta_K\rho > 0$. Observe-se que ρ é um número pequeno, já que representa o inverso da elasticidade-juro da demanda de moeda, multiplicado pela participação do estoque de capital na riqueza total, que é uma fração.

Para se obter a inclinação de BB, diferencia-se totalmente a equação (8):

$$[\theta_K\rho\gamma + \theta_L\eta_K\gamma + (1-d)\theta_K]\hat{K} +$$
$$+ [(1-d)\theta_L\eta_L + \theta_K\gamma\rho - \gamma\theta_L](\hat{E} + \hat{P}^*) +$$
$$+ (1-d)\frac{\dot{x}}{Q} - \theta_K\gamma\rho\hat{H} + [\gamma\theta_L - (1-d)\theta_L\eta_L]\hat{W} = 0 \qquad (8')$$

onde $\gamma \equiv \sigma/K$; $d \equiv$ propensão marginal a consumir, e um ponto sobre uma variável representa sua derivada.