

compreende 1 821 cafézais divididos em 14 estratos, como se mostra no quadro VII do anexo estatístico. A informação que se dispõe sobre cada cafézal abrange os mesmos aspectos da primeira amostra, com exceção de dois fatores (inputs): valor da terra e mão de obra.

As variáveis explicativas são as seguintes:

X_1 : produção média de café em 1957 e 1958 (kg de café beneficiado por hectare);

Bourbon

Comum

Mundo Novo

Arenito

Terra Roxa

A função de produção se lecionada foi a seguinte:

$$\log X_1 = K + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + b_6 (\log X_5)^2 + b_7 X_7 + b_8 X_8 + b_9 X_9$$

Esta função logarítmica se ajustou a 10 grupos de estratos, cujas características são apresentadas no quadro VIII do anexo estatístico.

As médias e os coeficientes de variação das variáveis são apontadas nos quadros IX e X. Os coeficientes de regressão constam do quadro XI, em cuja última linha são dadas as estimativas dos coeficientes b_2 , b_3 , b_4 e b_5 obtidos ponderando-se os coeficientes de regressão calculados para cada variedade

X_2 : Valor médio do adubo químico aplicado em 1957-1958 (mil cruzeiros por hectare);

X_3 : valor médio do adubo orgânico usado em 1957-1958 (mil cruzeiros por hectare);

X_4 : número de pés por hectare;

X_5 : idade média do café (anos).

As variedades de café e tipos de solos foram caracterizadas por três variáveis arbitrárias:

$X_7 = 0$

$X_7 = 1$

$X_7 = 0$

$X_8 = 0$

$X_8 = 1$

$X_9 = 0$

$X_9 = 1$

de (**Mundo Novo**, **Bourbon**). Estas estimativas não diferem significativamente das calculadas para o conjunto dos 14 estratos. No quadro XII figura o coeficiente de correlação simples entre os diferentes pares de variáveis.

Não existe grande diferença entre os coeficientes de regressão b_2 , b_3 , b_4 e b_5 obtidos na primeira e na segunda amostra, o que pode ser devido a uma menor importância dos fatores, valor da terra e mão

de obra, na análise feita na primeira amostra. Para maior precisão, os coeficientes b_3 e b_4 são um pouco maiores na segunda amostra que na primeira, provavelmente porque a mão de obra — que não se levou em conta na segunda amostra — apresentava na realidade uma correlação positiva com as variáveis X_3 e X_4 (aplicação de adubo orgânico e densidade do café). Aplicando-se os mesmos métodos desenvolvidos nas seções precedentes deste relatório, calculou-se o gasto ótimo de adubos químicos e orgânicos em relação com o preço de café em 1958. Os resultados podem ser observados nos quadros XIII e XIV.

Os valores dos coeficientes b_6 e b_9 indicam que, permanecendo constantes os outros fatores, o rendimento por árvore é maior no caso da variedade **Mundo Novo** que no da **Bourbon** e nesta última maior que na **Comum**. Se o rendimento da variedade **Comum** se representa por 100, os da **Bourbon** e **Mundo Novo** correspondem respectivamente a 105 e 112; estes resultados diferem dos obtidos na primeira amostra. Por sua vez, o valor do coeficiente

$$\log X_1 = a + b_6 \log X_5 + b_9 (\log X_5)^2 \quad (1)$$

Como era de esperar, os parâmetros b_6 foram sempre positivos e os parâmetros b_9 sempre

negativos, mostrando que, sendo iguais os demais fatores, o rendimento do solo **terra roxa** é maior que do **arenito** sendo a diferença de aproximadamente 17%. Este resultado coincide com o da primeira amostra.

Ainda que os coeficientes de correlação múltipla não tenham a mesma ordem de grandeza nas duas amostras, o desvio padrão dos coeficientes de regressão é menor na segunda amostra, o que pode se atribuir principalmente às menores correlações existentes entre as variáveis explicativas da segunda amostra.

As cifras precedentes relativas aos rendimentos, segundo as variedades de cafeeiros, coincidem com as obtidas nas estimativas expandidas, preparadas para o Estado como um todo e também são compatíveis com informações de outras fontes. Constituem, pois, uma correção dos resultados parciais obtidos com a amostra menor.

Nota sobre o fator idade

A influência da idade (X_5) sobre o rendimento (X_1) foi representada pela parábola:

negativos. Entretanto, o máximo da parábola corresponde a uma idade de aproximada-