

e direta do preço do café tipo "Brasil". Ao compor as equações da demanda, foi impossível obter avaliações significativas de todos os efeitos de substituição alivitrados. Todavia, a fim de evitar a rejeição duma hipótese verdadeira acerca desses efeitos, proseguimos na elaboração das equações teóricas da demanda, mantendo todos os coeficientes de preços, inclusive aqueles não muito diferentes de zero.

Nas páginas seguintes apresentaremos três modelos empíricos diferentes dos setores da demanda de "milds" e "robustas". Os modelos diferem entre si principalmente com respeito à simultaneidade suposta entre as equações do preço, da demanda e da oferta de exportação referente a cada uma das duas variedades. Os modelos também possuem uma série de características comuns. Estas incluem a disposição geral das equações da procura de "milds" e "robustas" e as estimativas específicas dos coeficientes das duas equações da demanda brasileira. Ao avaliarmos a demanda norte-americana e européia de cada uma das três variedades de café, começamos postulando a seguinte equação básica da demanda.¹⁹

$$\frac{M_i}{POP} = aPB + bPR + cPM + dT + eCPI + fY + \\ + g(INV I_t - INV I_{t-1}) + hQ1 + jQ2 + kQ3 + l.$$

Nessa equação, admitimos que as importações *per capita* da espécie *i* variassem inversamente ao seu preço. Que as importações variassem diretamente com os preços dos substitutos, incluindo outros tipos de café e todos os alimentos. Também consideramos as possibilidades de variarem as importações com a renda, ou de variar a intercepção das equações da demanda com o tempo ou com o trimestre considerado do ano cafeeiro. Ainda, supomos que as importações dos Estados Unidos variassem diretamente com os acréscimos dos estoques.

Em cada variedade, alguns desses coeficientes quase não diferem de zero. Ao compor as equações da demanda, mantivemos todas as variáveis do

¹⁹ CPIF, o índice ponderado dos preços ao consumidor para a Europa (o índice de preços ao consumidor de produtos alimentares nos Estados Unidos) é uma variável representativa de todos os alimentos substituídos da variedade de café X, com exceção das outras duas variedades de café. A representação não é ideal, já que o índice dos preços ao consumidor também incorpora as tendências dos preços de alimentos complementares, como o creme e açúcar nos Estados Unidos, e inclui as tendências dos preços de produtos não alimentares na Europa.

Na equação da demanda do tipo "robusta", *c* é igual a zero; na equação da demanda de "milds", *b* é igual a zero; *e*, nas equações européias, *g* é igual a zero.

preço do café, inclusive aquelas de coeficientes pouco expressivos.²⁰ Porém eliminamos todas as outras variáveis de coeficientes não muito diferentes de zero.

Para os setores da demanda de "robustas" e "milds" do nosso modelo, desenvolvemos três alternativas.

A razão de desenvolvermos três modelos para a procura de "robustas" e "milds" é que nenhum deles é aplicável a *todas* as quatro experiências de simulação realizadas.

No Modelo 1, como nos outros dois, determinamos o preço do café tipo "Brasil" recorrendo ao início do período. Introduzimos, então, as equações das exportações totais de "robustas" e "milds" e as das demandas regionais. Equacionando a demanda total de cada uma das duas variedades com a oferta total, poderemos determinar os preços de equilíbrio dos cafés "robusta" e "mild" no período. Dados os preços dos três tipos de café, avaliaremos a demanda do tipo "Brasil" a partir de equações reversivas propostas no modelo.

Os modelos 1 e 1a, se aproximam bastante de nosso modelo teórico no qual o Brasil fixa o preço e, em seguida, age como o fornecedor residual. Um sério inconveniente é que, embora o preço do café tipo "Brasil" apareça como uma variável explanatória nas equações de "milds" e "robustas", o coeficiente desse preço não é significativo nas equações da demanda do tipo "mild" e é pouco significativo nas equações da variedade "robusta". Logo, nos Modelos 1 e 1a, o preço do café "Brasil" exerce só uma pequena influência na demanda e nos preços dos tipos "mild" e "robusta". Contrariamente, informações *a priori* parecem indicar que o preço do café tipo "Brasil" influencia sensivelmente os outros dois preços. Aliás, uma das principais dificuldades para determinar-se a influência do preço do café tipo "Brasil" sobre a demanda de "milds" e "robustas" decorre do elevado grau de colinearidade múltipla entre as três variáveis dos preços.

Modelo 1. O setor do tipo "robusta"

$$EXR = 11,9473 PR + 0,1852 QR \quad R^2 = 0,66 \quad (7) \\ (2,22) \quad (13,38) \quad DW = 2,76$$

²⁰ Mantivemos todas as variáveis dos preços com exceção daquelas que supomos iguais a zero (ou seja, PR nas equações da demanda de "milds" e PM nas equações de "robustas").