

Demanda de Café, 1954 a 1970: Estimativas de Elasticidade para as Importações dos E.U.A. e do Mundo (*)

Leroy J. Hushak e Kifle Negash()**

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo é especificar e estimar a demanda de café nos países importadores do produto. A demanda de café é estimada a vários níveis para o período de 1954 a 1970: i.) demanda mundial de importação de café verde; ii.) demanda dos E.U.A. por café torrado total e por tipo (solúvel e regular); e iii.) demanda dos E.U.A. por café verde total e por tipo (Arábico não lavado, Suaves e Robusta).

Nenhuma estimativa prévia da demanda mundial de importações ou das demandas desagregadas dos E.U.A. por café verde ou processado é do conhecimento dos autores. A utilidade de tais estimativas reside no entendimento posterior do consumo de café. A Tabela 1 resume estimativas prévias das elasti-

(*) Este trabalho está baseado na tese de mestrado de Kifle Negash (V.[12]). Os autores gostariam de agradecer a D. Adams, F. Gray e L. Manderscheid pelos proveitosos comentários acerca de um esboço inicial deste estudo. Traduzido do original inglês "Demand for Coffee, 1954 a 1970: Elasticity Estimates for the U.S. and World Imports"

(**) LEROY J. HUSHAK é Professor Associado à Universidade do Estado de Ohio e do Centro de Desenvolvimento e Pesquisa Agrícola de Ohio. KIFLE NEGASH é Conferencista em HSIU, Escola de Agricultura, Etiópia.

idades preço e renda da demanda por café total nos E.U.A.⁽¹⁾. Além da demanda dos E.U.A., Parikh [13] estimou as funções demanda da Europa e do resto do mundo. Abaelu e Manderscheid [1] estimaram um modelo de flexibilidade preço da de-

TABELA 1

ESTIMATIVAS DAS ELASTICIDADES PREÇO E RENDA
DA DEMANDA DE CAFÉ TOTAL DOS E.U.A.

Autor (fonte)	Período Abrangido	Elasticidade	
		Preço	Renda
Lovasy ([10], p. 17)	1920-40	-0.26	0.23
Daly ([5], p. 621)	1922-41	-0.26	0.23
Hughes ([9], p. 913)	1920-41	-0.27	0.32
Lovasy ([10], p. 17)	1950-65	-0.13	-0.31
Hughes ([9], p. 913)	1947-66	-0.14	-0.57
Parikh ([13], p. 491)	1958-68	-0.22	- - -
U.S. Dept. de Comércio ([17], p. 17)	1920-40 e 1950-59	-0.16	0.22
FAO ([6], p. 31)	1920-41 e 1946-58	-0.29	0.52

(1) Muitos destes resultados estão resumidos em Gray ([8], p. 35). Os resultados para outros países são apresentados em FAO ([6], p. 31). As estimativas indicam que a elasticidade preço dos E.U.A. tem declinado dos períodos anteriores ao posterior à II Guerra Mundial, e que a elasticidade renda tem se tornado negativa.

manda de importação dos E.U.A. referente a específicos países exportadores de café.

O café é um bem importante. De 1968 a 1970, dez principais países exportadores de café obtiveram de 15 a 64% de seus ganhos no comércio exterior derivados da exportação deste produto⁽²⁾. O café é o 'bem' não essencial (***) número um, sendo mais importante que o álcool, o chá, ou o fumo (V [19] p. 10). No comércio de exportação, somente os produtos derivados de petróleo excedem o café em importância (V [4] p. 36 e [19], p. 10).

2. O COMÉRCIO DO CAFÉ DE 1954 A 1970

As importações totais de café pelas nações não produtoras aumentaram de 30 milhões de sacas em 1954 para 53 milhões de sacas em 1970⁽³⁾. A participação dos E.U.A. no total das importações declinou de 57% em 1954 para 37% em 1970. As importações dos países da Europa Ocidental e Oriental aumentaram de 35% do total de importações em 1954 para 51% em 1970⁽⁴⁾. Os preços do café declinaram de 1954 a 1963 e não apresentaram nenhuma tendência de 1963 a 1970.

O interesse principal do estudo se centra nos E.U.A., uma vez que constitui o único mercado para o qual se pode obter dados desagregados suficientes. O consumo per capita dos E.U.A. de café torrado em equivalente de grão verde declinou de 15,6 libras, em 1954, para 13,6 libras, em 1970. O consumo de café regular declinou de 14,0 para 11,1 libras per capita, enquanto o consumo de solúvel (instantâneo e granulado) aumentou de 1,6 para 2,5 libras⁽⁵⁾. O consumo per capita declinou por várias

(2) Compilado de [2], n.os 32-34. Em ordem decrescente, segundo a percentagem de ganhos na exportação de café, estes países são: Colômbia, Etiópia, Uganda, El Salvador, Brasil, Angola, Guatemala, Costa do Marfim, Kênia e Tanzânia.

(***) N.T.: "enjoyment good", no original.

(3) Uma saca de café pesa 60 kg ou 132,3 libras.

(4) Compilado de [2], n.os 19, 34.

(5) Computado de dados apresentados em Gray [8].

razões. Primeiro, houve um aumento tecnológico da concentração por xícara (xícaras de seis onças por libra de grão verde) de 46,5 para 49,9 xícaras para café regular e de 57 para 76,5 xícaras para café solúvel. O consumo per capita alcançou cerca de 745 xícaras em 1954 e 1970, com um pico de 860 xícaras em 1962. Segundo, supõe-se que o uso crescente, do Robusta, devido a seu baixo preço, tem afetado de forma adversa o sabor do café. Terceiro, o consumo dos jovens tem apresentado o maior declínio, refletindo, talvez, alterações nos gostos. Outras razões possíveis, ainda, residiriam em novos substitutos ([8], pp. 35-37).

São reconhecidos quatro tipos de café verde: Arábico não lavado, Suave, Outro Suave e Robusta. Os três primeiros tipos são espécies do **Coffea Arábica**, que compreende cerca de 90% da produção mundial de café ([15], p. 30). O Robusta, que pertence à espécie do **Coffea Canephora** e **Coffea hiberica**, esgota o resto do café mundial. O Robusta é caracterizado por um gosto forte e amargo, e o Arábico por um sabor aromático.

O total das importações de café verde dos E.U.A. apresentou seu ápice em 1962 e declinou desde então. As importações de café verde por tipo têm apresentado tendências diversas. As importações de Robusta aumentaram de 1,1 milhões de sacas, em 1954, para cerca de 5,5 milhões de sacas em 1966-70. As importações de Arábico não Lavado aumentaram de 7,1 milhões de sacas, em 1954, para cerca de 10 milhões de sacas, em 1959-62, e declinaram para 6,4 milhões em 1970. As importações de café Suave foram de cerca de 4,5 milhões de sacas de 1954 a 1962, e a partir daí declinaram para 2,8 milhões de sacas por volta de 1970. As importações de Outro Suave foram de 4,3 milhões de sacas em 1954, atingindo seu ápice com 5,8 milhões em 1963, e declinaram para 5 milhões de sacas em 1970.

3. ESTIMATIVAS DA DEMANDA DE CAFÉ

Supõe-se que a demanda por cada tipo de café, torrado ou verde, seja uma função de seu preço, daquele dos outros tipos de café, do leite e de bebidas, da renda, da razão entre adultos e o total da população, e do Acordo Internacional do Café (AIC). As demandas agregadas por café torrado e verde são

obtidas através da soma das quantidades dos tipos de café e da ponderação dos preços por suas respectivas participações.

Os países produtores de café, em particular o Brasil, têm-se engajado em programas destinados a estabilizar os preços do café nos mercados internacionais por muitos anos⁽⁶⁾. Entretanto, o Acordo Internacional do Café de 1963 diferiu dos acordos prévios, porque incluiu maior número de países produtores e consumidores e perdurou por cinco anos, ao invés da natureza anual dos acordos precedentes. Embora tivesse provavelmente seu maior impacto sobre os preços e a produção de café, ele pode contudo ter alterado a demanda do produto. A tendência declinante dos preços do café cessou depois de 1962. Um objetivo secundário do AIC consistia em promover o consumo do café.

Todas as observações são para anos de janeiro a janeiro. Todas as equações estão na forma log-log ou de elasticidade constante, estimada por mínimos quadrados ordinários (OLS). Todos os preços e renda estão em termos nominais, uma vez que não há base para deflacioná-los, se os preços dos substitutos estiverem representados nas equações. Todas as equações ao nível de probabilidade .01 são significantes⁽⁷⁾. Dado que, em geral, a multicolinearidade é grave, a estabilidade da estimativa da elasticidade preço sob especificações alternativas também é discutida.

4. DEMANDA MUNDIAL DE IMPORTAÇÃO DE CAFÉ VERDE

A demanda mundial de importação do café verde baseia-se num agregado de 17 países importadores de cerca

(6) Para uma discussão dos primeiros esquemas de controle de café, v. Wickizer [20]. Para outras discussões sobre acordos internacionais do café, v. Bilder [3], FAO[6], Geer [7], Negash [12] e Rowe [14].

(7) As funções lineares aritméticas fornecem resultados similares àqueles apresentados. Estimaram-se equações usando preços e renda deflacionados, todavia os resultados foram similares aos das equações com variáveis não deflacionadas. As estimativas de mínimos quadrados de dois estágios também foram obtidas e, em alguns casos, produziram estimativas de elasticidade de maior magnitude que os mínimos quadrados ordinários. Estes casos são discutidos no texto.

de 90% do café, no comércio internacional de 1954 a 1970⁽⁸⁾.

A equação estimada é

$$1) \text{ Log Importações} = 2.01 - 0.266 \text{ Log Preço} + 0.385 \text{ Log PNB}$$

(7.88) (6.44) (13.62)

$$R^2 \text{ Ajustado} = 0.97 \quad \text{Durban-Watson} = 2.62$$

onde as razões — t estão entre parênteses. Todos os coeficientes são significantes ao nível 0,01. As importações compreendem a quantidade total das importações de café verde, Preço é o agregado das cotações do dia^(****) médias ponderadas pela participação em quantidade do café Arábico (Arábico não Lavado, Suave e Outro Suave) e Robusta⁽⁹⁾, e o PNB é o produto nacional bruto agregado dos 17 países (V.[11]).

A estimativa da elasticidade preço de -0,266 indica que a demanda agregada de café é inelástica. A estimativa de 0,385 da elasticidade renda também é inelástica. Ambas as estimativas são altamente estáveis sob especificações alternativas da função demanda, com a exceção de que a elasticidade se eleva a cerca de 0,47, quando se utilizarem Preço e PNB deflacionados. O AIC, medido como uma variável dummy igual a um em relação ao período de 1963 a 1970, quando estava em vigor, não alterou a demanda por café verde, porém as estimativas de forma reduzida mostraram realmente um pequeno impacto positivo e significativo sobre o Preço.

5. DEMANDA DE CAFÉ TORRADO DOS E.U.A.

As estimativas da demanda dos E.U.A. de consumo de café solúvel, regular e torrado total, estão apresentadas na Tabela 2. As variáveis dependentes (consumo) são as disponibilidades líquidas de café solúvel, regular e torrado total (solúvel + regular) [2].

(8) Os 17 países são E.U.A., Canadá, Bélgica, França, Alemanha, Itália, Luxemburgo, Holanda, Áustria, Dinamarca, Grécia, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.

(****) N.T.: No original "spot prices".

(9) Fonte[2]. As quantidades e preços dos Arábicos são disponíveis apenas no total, e não por tipo.

TABELA 2
 DEMANDA DOS E.U.A. POR CAFÉ TORRADO, POR TIPO E TOTAL, 1954-70^a

		PREÇO DO CAFÉ							
	Intercepto	Total	Solúvel	Regular	PNB	Preço do Leite	RPOP	R ² Ajustado	D-w ^b
Solúvel	3.640* (1.56)		-1.391** (2.60)	0.736 ^b (1.38)	-0.566* (1.99)	2.202 ^{ab} (2.34)	0.033 (0.96)	0.76	1.44
Regular	6.046*** (22.43)			-0.215*** ^b (6.29)	-0.060*** ^{ab} (3.73)		-0.015 ^{ab} ^{ab} (4.49)	0.91	1.39
Total	6.21*** (8.24)	-0.233** (2.73)			-0.142 ^{ab} (1.49)	0.453 ^b (1.41)	-0.018 ^a (1.99)	0.76	1.17

a) Todas as variáveis, exceto RPOP, estão na forma log; razões - t estão entre parênteses.

b) Estatísticas Durban-Watson; todos os testes são inconclusivos

Nível de significância para o teste t bicaudal

* = .20

** = .05

*** = .01

Os preços do café compreendem os preços médios anuais pagos pelos consumidores por café solúvel, regular e torrado total (V.[2])⁽¹⁰⁾. As demais variáveis da Tabela 2 compreendem o Produto Nacional Bruto (PNB) (V [18]), o Preço médio a varejo do Leite (V.[16]), e a população com 21 anos ou mais, como uma percentagem da população total (RPOP) (V. [18]). As outras variáveis incluídas em várias especificações da demanda por café torrado correspondem a uma tendência temporal, o AIC, e um índice de preço de bebidas não alcoólicas [18].

A variável AIC nunca é significativa, enquanto que o índice de bebidas tem geralmente um coeficiente negativo. A tendência temporal poderia ser substituída pelo PNB. Os impactos destas variáveis sobre os coeficientes de elasticidade preço foram pequenos.

Na Tabela 2 a elasticidade preço estimada da demanda por café solúvel é - 1,39, com uma elasticidade preço cruzada em relação ao café regular de 0,74. Outras especificações produziram elasticidades preço variando de - 0,15 a - 0,31. Um efeito preço cruzado na função demanda de café regular não poderia ser estimado. Essas estimativas indicam que o consumo de café solúvel é mais sensível às alterações de preço que o consumo de café regular. Além disso, este pode ser um período de transição, onde o café solúvel esteja sendo substituído por café regular, mas não o inverso.

A elasticidade preço da demanda por café torrado total é estimada em - 0,23 na Tabela 2, com outras equações produzindo estimativas que variam de - 0,06 a - 0,48⁽¹¹⁾. Esta estimativa geralmente apoia as estimativas de elasticidade da demanda

(10) Os preços do café solúvel e regular foram multiplicados pelo verde às taxas de extração de café torrado de 0,37 e 0,84 anteriores a agregação para obter preços em unidades equivalentes comparáveis de grãos verdes. Estes preços ajustados foram então ponderados pela sua participação em quantidade para obter o preço total do café torrado.

(11) As estimativas OLS e 2SLS deste parâmetro diferem de forma compatível com esta relação. As estimativas OLS variam de - 0,06 a 0,37, enquanto as estimativas 2SLS variam de - 0,20 a - 0,48. A estimativa 2SLS da equação do torrado total, na Tabela 2, produz uma elasticidade preço de - 0,32.

por café referente ao período posterior à II Guerra Mundial, apresentadas na Tabela 1.

O leite é um substituto do café solúvel e torrado total, mas não do regular. As elasticidades renda negativas (coeficientes do PNB) são consistentes com Lovasy e Hughes (Tabela 1). Entretanto, essas elasticidades renda negativas, quando consideradas em associação aos coeficientes do RPOP, e os resultados similares obteníveis pela substituição de uma tendência temporal por PNB, implicam apenas numa tendência negativa do consumo de café, e não necessariamente uma elasticidade renda negativa da demanda de café.

6. DEMANDA DE CAFÉ VERDE DOS E. U. A.

As estimativas da demanda dos E.U.A. por café verde, por tipo e total, são apresentadas na Tabela 3. Os tipos de café Suave e Outro Suave estão agregados em Suave, uma vez que não se pôde estimar funções demanda separadas. As variáveis dependentes são as importações dos E.U.A. de café Arábico não Lavado, Suave e Robusta e Verde Total (Arábico não Lavado + Suaves + Robusta) (V.[2]). Os preços do café são as cotações do dia médias anuais dos E.U.A. por Arábico não Lavado, Suave (preço médio ponderado pela quantidade de Suave e Outro Suave), Robusta, e Verde Total (média ponderada de quantidade) (V.[2]). As demais variáveis estão como definidas previamente⁽¹²⁾.

A elasticidade preço da demanda por café verde total é estimada em - 0,32 na Tabela 3. As estimativas sob especificações alternativas desta função demanda variam de - 0,18 a - 0,71⁽¹³⁾. A elasticidade da demanda por café verde é substancialmente maior em magnitude que a demanda por café torrado. A demanda de café verde difere da demanda de café torrado em virtude de custos de fatores de transformação e

(12) Os estoques de café verde foram incluídos nas estimativas preliminares, mas não melhoraram os resultados.

(13) De forma semelhante à demanda de torrado total, as estimativas 2SLS geralmente excedem em magnitude às estimativas OLS.

TABELA 3

DEMANDA DOS E.U.A. POR CAFÉ VERDE, POR TIPO E TOTAL, 1954-70^a

		PREÇO DO CAFÉ								
	Intercepto	Total Verde	Arábico não Lavado	Suave	Robusta	PNB	AIC	RPOP	R ² Ajustado	D-w ^b
Arábico Não Lavado	7.331*** (9.91)	-1.230*** (4.11)	0.854 (2.51)	-0.321*** (4.52)					0.82	2.44
Suave	7.893*** (7.21)	-0.164* (1.52)	-0.306*** (4.63)					-0.016 (1.19)	0.54	3.05
Suave	6.846*** (10.41)	-0.243** (2.82)	-0.281*** (4.42)						0.52	2.93
Robusta	-0.609 (0.56)	-0.439*** (5.73)	-1.049*** (10.14)	0.067* (2.03)	-0.074*** (5.18)				0.99	2.94
Verde Total	6.619*** (6.19)	-0.316*** (3.10)	-0.092* (1.47)					-0.016 (1.25)	0.62	2.82

a) Todas as variáveis estão em log, exceto AIC e RPOP, razões - t estão entre parênteses.

b) Estatística Durbin-Watson, todos os testes são inconclusivos.

Nível de significância para o teste "t bicaudal"

* = .20

** = .05

*** = .01

processamento por alterações de estoque, e pela reexportação de café verde na forma verde ou torrado.

As funções demanda por tipo indicam diferenças substanciais. A elasticidade preço da demanda por Arábico não Lavado é estimada em - 1,23 na Tabela 3, com uma elasticidade cruzada em relação aos Suaves de 0,85. As estimativas da elasticidade de preço variaram de -1,2 a -1,6 e as elasticidades cruzadas de 0,75 a 1,5. O coeficiente de Robusta nunca se apresentou significativo mas foi geralmente positivo.

As elasticidades preço por Suaves e Robusta são inelásticas, e as elasticidades preço cruzadas nunca foram significantes. Quando o preço do Arábico não Lavado entre na equação dos Suaves, ambos os coeficientes do preço do café estão de sinal trocado. Em outras especificações, as estimativas de elasticidade preço para Suaves variam de - 0,11 a - 0,31 e aquelas para Robusta de - 0,32 a - 0,71.

Os Suaves são os cafés de mais alta qualidade e, enquanto substituem facilmente os Arábicos não Lavados, a capacidade destes últimos de substituir aqueles é provavelmente limitada. Enquanto há pequena substituição entre Robustas e Arábicos não Lavados ou Suave, as mudanças tecnológicas no processamento do café e o preço relativamente baixo do Robusta têm resultado em maior consumo deste café através do tempo e em tendências declinantes no uso do Arábico não Lavado e dos Suaves. Essas tendências estão refletidas nos coeficientes do PNB, AIC e RPOP na Tabela 3.

7 CONCLUSÃO

A demanda agregada por café é inelástica com relação ao preço. A elasticidade preço mundial é estimada em - 0,27, e a dos E.U.A. em - 0,23 por café torrado e - 0,32 por café verde. As estimativas da demanda mundial mostram uma elasticidade renda inelástica, porém positiva de 0,38, o que, no mínimo, implica uma tendência crescente no consumo mundial de café.

Por outro lado, as tendências dos E.U.A. no consumo de café são negativas. Uma vez que o consumo pelos jovens tem

mostrado o maior declínio (V.[8]), provavelmente esta tendência declinante nos E.U.A. continuará. Os recentes aumentos rápidos de importações de café nos países europeus sugerem que, em alguns destes países, o consumo pode brevemente alcançar seu máximo, se já não o tiver feito.

As funções de demanda desagregada para os E.U.A. indicam demandas diferentes para diferentes tipos de café. Em relação aos cafés torrados, a elasticidade preço para o solúvel é de cerca de - 1,4, com elasticidades preço cruzadas de 0,7, em relação ao café regular, e de 2,2, em relação ao leite. A elasticidade preço para o regular é cerca de - 0,22, com elasticidades preço cruzadas não diferentes de zero de modo significativo. Ambos os tipos de café exibiram tendências negativas no consumo durante o período de 1954 a 1970. Essas funções demanda admitem a seguinte interpretação: a demanda de café regular se constitui da demanda de bebedores usuais de café, isto é, com baixa sensibilidade às alterações de preço, mas apresentando uma tendência negativa, devido ao número cada vez menor de apreciadores usuais de café através do tempo.

A demanda por café solúvel representa a demanda de novos bebedores de café e a substituição parcial do café regular pelo solúvel por parte dos bebedores usuais. A sensibilidade aos preços do café e de outras bebidas é substancial. Todavia ainda se configura uma tendência declinante no consumo de solúvel através do tempo.

As demandas desagregadas para o café verde apoiam a seguinte interpretação: os cafés suaves, que são os de mais alta qualidade, são usados com maior intensidade no café regular e mostram a menor sensibilidade preço. Os Arábicos não Lavados são usados tanto no café solúvel como no regular, mostrando a maior sensibilidade preço. O Robusta apresenta uma sensibilidade preço relativamente baixa, mas tem experimentado uma tendência positiva no consumo, devido a alterações tecnológicas no processamento, as quais têm possibilitado um maior aproveitamento do preço relativamente mais baixo do Robusta, particularmente no café regular.

Em conclusão, os resultados desagregados de café verde fornecem algumas indicações das razões para o AIC não ter sido renovado em 1973. A inelasticidade da demanda agregada

implica que os países exportadores de café ganhem, no total, com restrição das exportações deste produto. Entretanto, os resultados desagregados sugerem que vários países exportadores, particularmente o Brasil, podem ter elasticidades preço maiores que um, e que perderão receita através do tempo devido a preços fixados, quotas de exportação, ou ambos, como de acordo com o AIC. Portanto, qualquer acordo restritivo tal como o AIC será provavelmente instável através do tempo. Por ironia, é provavelmente o Brasil, o maior produtor de Arábica não Lavado e a principal força das passadas políticas restritivas de comércio, quem tem sofrido as maiores perdas nas receitas da exportação de café, em virtude das restrições à exportação deste produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABAELU, John Nduka e MANDERSCHEID, Lester V. — "U.S. Import for Green Coffee by Variety", *American Journal of Agricultural Economics*, 50: 232-242, maio, 1968.
2. **Annual Coffee Statistics**, New York: Pan-American Coffee Bureau, Nos 19-34, 1955-1970.
3. BILDER, R.B. — **The International Coffee Agreement: A Case History of Negotiation**, New York: Saw and Contemporary Problems, 1963.
4. CUTAJAR, Michael Zammit e FRANKS, Alison — **The Less Developed Countries in World Trade: a Reference Handbook**, Londres: The Overseas Developer, 1968.
5. DALY, Rex F. — "Coffee Consumption and Prices in the United States", *Agricultural Economics Research*, 10: 61-71, julho, 1958.
6. F.A.O. — **The World Coffee Economy**, Commodity Bulletin Series, n.o 33, Roma: 1961.
7. GEER, Thomas — **An Oligopoly, The World Coffee Economy and Stabilization Schemes**, New York: Dunellen Publishing Company, Inc., 1971.
8. GRAY, Frederick D. — "The Downtrend in U.S. Coffee Consumption", *National Food Situation*, NSF — 138, Washington: U.S. Department of Agriculture, novembro, 1971, pp. 31-40.
9. HUGHES, John J. — "Note on the U.S. Demand for Coffee", *American Journal of Agricultural Economics*, 51: 912-914, novembro, 1969.
10. LOVASY, Gertrud — "Development of U.S. Coffee Consumption, Analysis and Forecast", Economics Department, Working Paper n.o 9, International Bank for Reconstruction and Development, novembro, 1967.
11. ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT — **National Accounts of OECD Countries, 1953-69, 1970.**
12. NEGASH, Kifle — "Demand for Coffee, External to the Producing Countries, with Special Reference to the Ethiopian Unwashed Arabica Type", Ohio State University, 1969, Tese de Mestrado não Publicada.

13. PARIKH, A. — "United States, European and World Demand Functions for Coffee", **American Journal of Agricultural Economics**, 55: 400-494, agosto, 1973.
14. ROWE, J.W.F. — **The World's Coffee**, Londres, H.M. Stationary Office: 1963.
15. SIVETZ, Michael e FOOTE, H. Elliott — **Coffee Processing Technology**, Connecticut: Avi Publishing Company, Inc., 1963.
16. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE — **Dairy Situation**, Washington: 1954-1970.
17. U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE — **Coffee Consumption in the United States, 1920-1965**, Washington: novembro, 1960.
18. ————— — **Statistical Abstract**, Washington, 1955-1972.
19. WELLMAN, F. Lovejoy — **Coffee Botany, Cultivation and Utilization**, Londres: L. Hill, 1961.
20. WICKIZER, V.D. — **The World Coffee Economy Special Reference to Control Schemes**, Stanford, California: Food Research Institute, Stanford University Press, 1947.