

Modiano, Eduardo

Working Paper

Elasticidade - renda e preços da demanda de energia elétrica no Brasil

Texto para discussão, No. 68

Provided in Cooperation with:

Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Suggested Citation: Modiano, Eduardo (1984) : Elasticidade - renda e preços da demanda de energia elétrica no Brasil, Texto para discussão, No. 68, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Departamento de Economia, Rio de Janeiro

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/186316>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MAIO 1984

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Nº 68

ELASTICIDADE-RENDA E PREÇOS
DA DEMANDA DE ENERGIA ELÉTRICA
NO BRASIL

Eduardo Marco Modiano

1. Introdução

Neste artigo pretende-se analisar a evolução do consumo e dos preços da energia elétrica por classes de consumidores. Uma avaliação precisa da sensibilidade das demandas a nível de atividade da economia e aos preços diferenciados por classes de consumidores é imprescindível para o delineamento das políticas de conservação e substituição energética e para o dimensionamento da capacidade produtiva quando se vislumbram modificações drásticas na trajetória de crescimento da economia. Uma tentativa preliminar de incorporar a energia elétrica num modelo que contempla simultaneamente a substituição entre fontes alternativas para a geração de energia e as interrelações do setor energético com as variáveis macroeconômicas é discutida por Modiano (1983) no âmbito de um modelo integrado energia/economia. Os resultados aqui obtidos deverão servir, portanto, para um maior detalhamento do subsetor de energia elétrica do modelo integrado.

Em seguida a esta introdução, a seção 2 analisa a evolução histórica do consumo e da tarifa média de energia elétrica das classes residencial, industrial, comercial e outros, no período 1963/1981. A seção 3 pretende avaliar quantitativamente a resposta da demanda de energia elétrica às variações da renda real e da tarifa real para as quatro classes distintas de consumidores. ~~Com tal propósito são especificados e testados para o período~~

1966/81* econometricamente dois modelos convencionais de determinação da demanda. Finalmente, a seção 4 conclui este trabalho.

2. Evolução do Consumo e dos Preços da Energia Elétrica**

O consumo de energia elétrica no Brasil cresceu à taxa média de 9,9% aa entre 1963 e 1981. Destaca-se dentre os setores consumidores o setor industrial, cujo consumo apresentou uma taxa média de crescimento de 10,5%aa. Os setores residencial, comercial e outros cresceram no mesmo período às taxas médias de 9,5%, 9,0% e 9,0%aa, respectivamente. A evolução do consumo de energia elétrica por classes de consumidores encontra na Figura 1. A Tabela 1 apresenta as taxas de crescimento do consumo para períodos selecionados.

A análise da Tabela 1 revela que o crescimento do consumo das distintas categorias não foi uniforme no período 1963/81. Assim, no período de 1963 a 1967 a expansão do consumo residencial à taxa média de 6,9% aa. domina o crescimento do consumo de energia elétrica. Enquanto o consumo dos setores comercial e outros têm um crescimento médio da ordem de 5,8%aa, o consumo in

* A redução do período da amostra para efeitos de estimação deve-se à incompatibilidade entre as séries históricas para a evolução do produto interno bruto anteriores e posteriores a 1966.

** Os dados utilizados para a análise desta seção e para a estimação econométrica da seção 3 encontram-se nas Tabelas I e II do Apêndice.

TABELA 1

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO
DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

	1963/81	1963/67	1968/73	74/76	77/80	81
Residencial	9,50%	6,91%	9,92%	9,74%	12,13%	6,37
Industrial	10,46%	4,65%	13,55%	13,53%	12,56%	-0,78%
Comercial	9,02%	5,8%	11,57%	10,15%	8,78%	4,54
Outros	8,98%	5,84%	9,50%	9,74%	11,15%	7,71
Total	9,88%	5,47%	11,95%	11,87%	11,85%	2,18%

FIGURA 1

CONSUMO DE ENERGIA ELETRICA

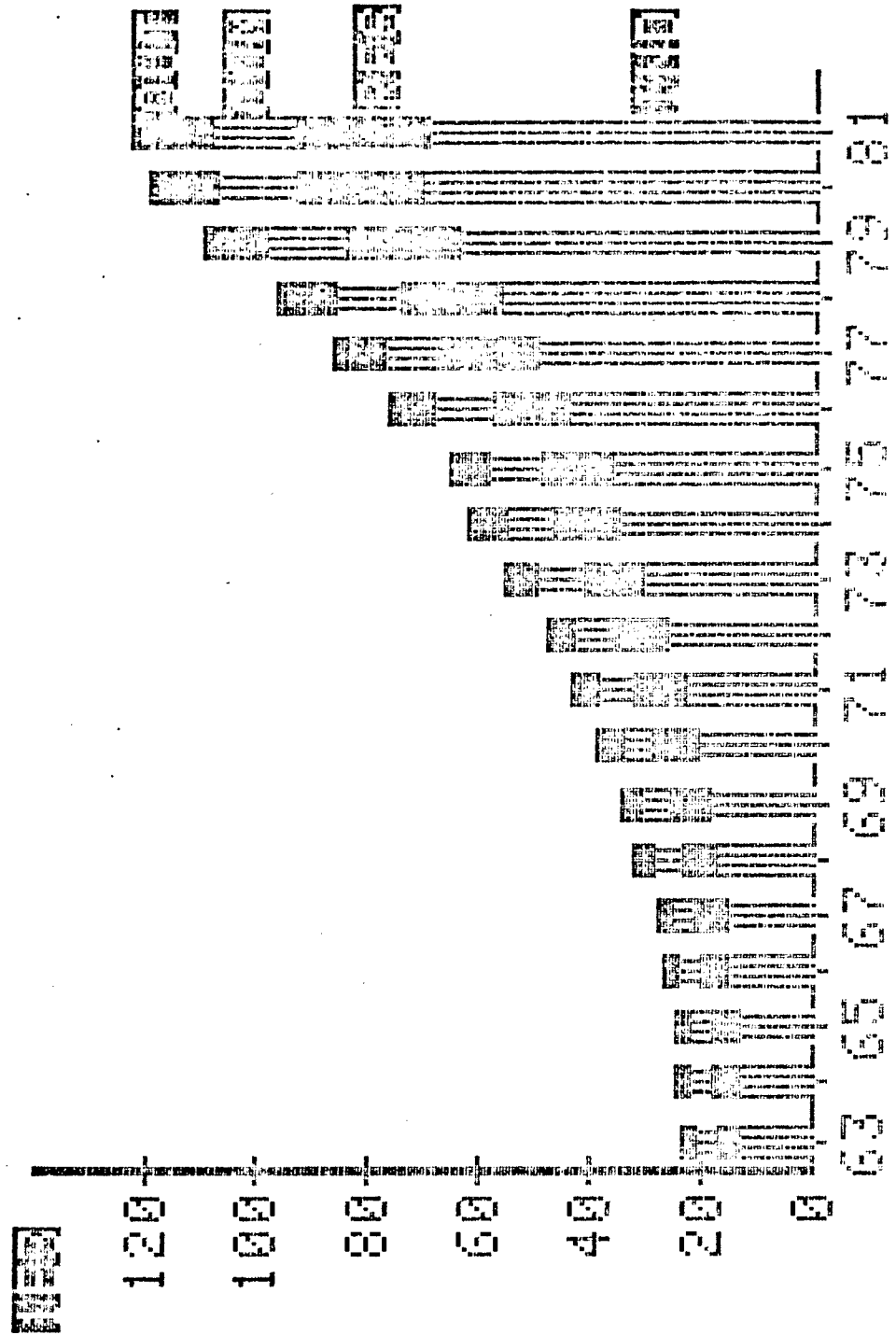
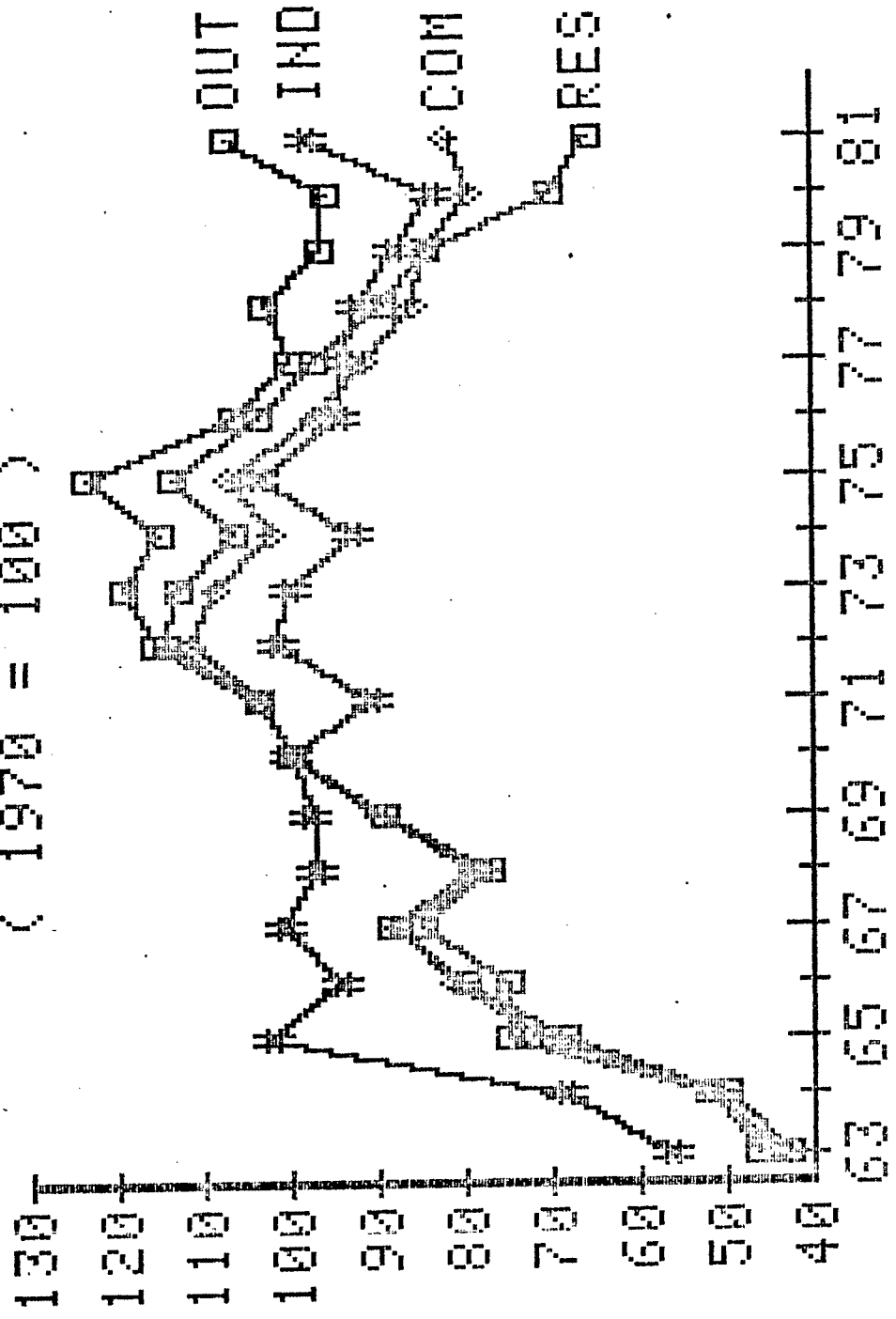


FIGURA 2

TARIFAS REAIS DE ENERGIA ELETRICA

(1970 = 100)



industrial apresenta uma taxa média de expansão de apenas 4,7%aa nos mesmos anos. Caracterizam este período um crescimento relativamente baixo do PIB e uma elevação substancial das tarifas de energia elétrica em termos reais conforme se observa na Figura 2. Para os setores residencial, comercial e outros, as tarifas médias em termos reais aumentaram aproximadamente 110% entre 1963 e 1967. No caso do setor industrial a trajetória da tarifa real é distinta. Embora demonstre um aumento da ordem de 80% no mesmo período, é atingido um pico no ano de 1965.

No período do "milagre econômico" que vai de 1968 a 1973, o crescimento do consumo total de energia da ordem de 12%aa é dominado por uma expansão do consumo industrial de aproximadamente 13,6%aa. No mesmo período o consumo dos setores residencial, comercial e outros cresce às taxas médias de 9,9%, 11,6% e 9,5%aa respectivamente. Pode ser em grande parte atribuído à expansão do setor industrial no período (%aa) o aumento observado do consumo setorial de energia elétrica. Observa-se na Figura 2 que a tarifa média para o setor industrial mantém-se praticamente estável em termos reais neste período. Para os setores residencial, comercial e outros as tarifas de energia elétrica seguem a tendência ascendente observada anteriormente. Assim, em termos reais, as tarifas médias são em 1973 de 40 a 45% superiores aos níveis de 1968.

No período 1974/76, apesar do amortecimento do processo de crescimento econômico, a expansão do consumo de energia elétrica mantém o mesmo ritmo e o mesmo perfil do período anterior. A

uma ligeira redução das tarifas em termos reais em 1974, segue-se uma recomposição no ano de 1975 e novamente um pequeno declínio em 1976. Em média as tarifas de energia elétrica mantem-se em termos reais aproximadamente nos mesmos níveis do período precedente segundo indica também a Figura 2.

O período de 1977 a 1980 caracteriza-se por um crescimento acelerado do consumo residencial de energia elétrica à taxa média de 12,1% aa. A tarifa média em termos reais para o consumo residencial, em queda acentuada no período, reduz-se em 32% entre 1976 e 1980, contribuindo, possivelmente, para estimular o consumo nestas proporções. No mesmo período as taxas médias de crescimento do consumo de energia elétrica dos setores industrial, comercial e outros foram da ordem de 12,6%, 8,8% e 11,2%aa respectivamente. As tarifas médias aplicadas a estes setores neste período também indicam declínio em relação ao período precedente, embora menos acentuado do que no caso do consumo residencial.

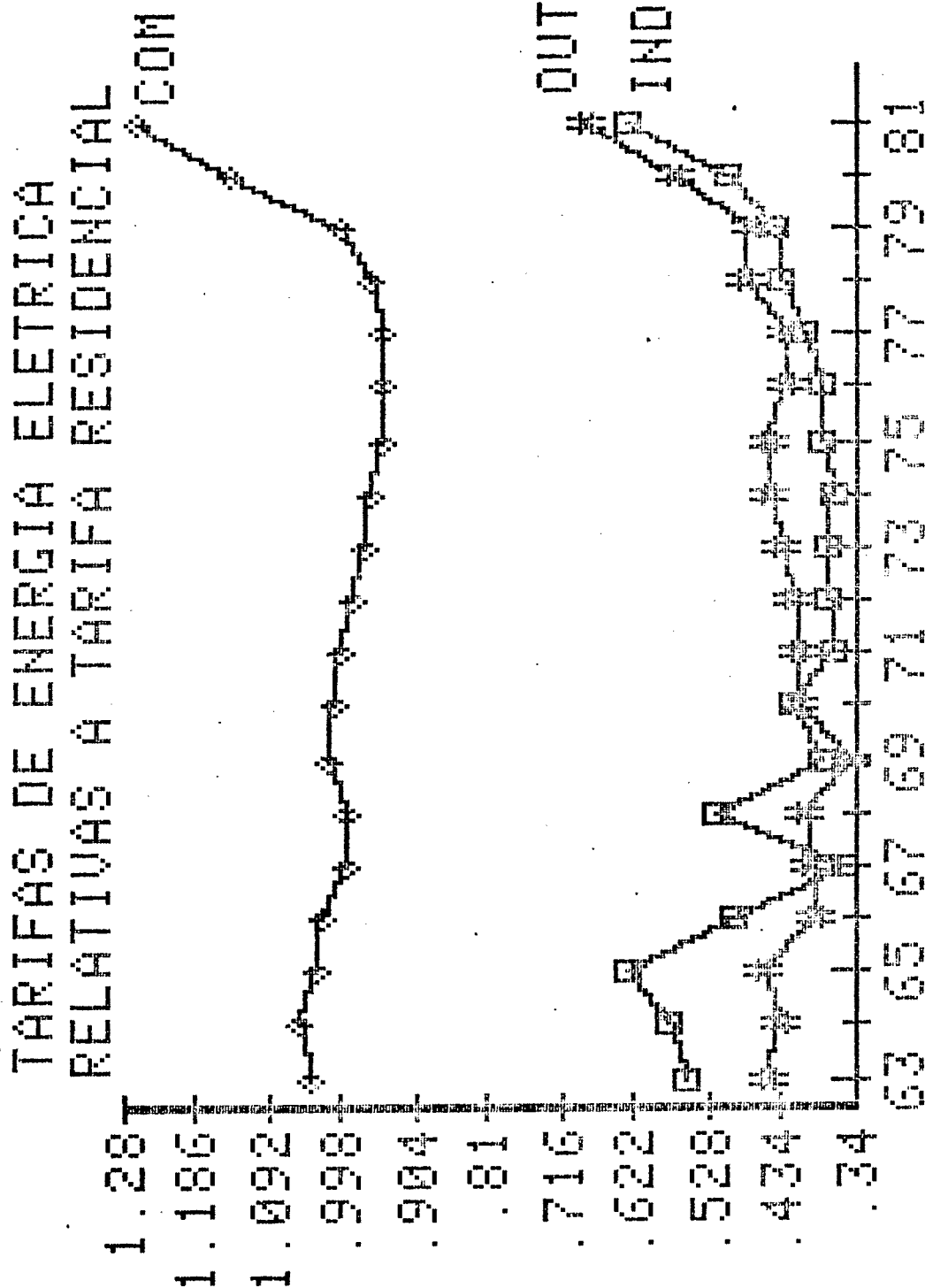
Com a retração da atividade econômica no ano de 1981 que resultou numa queda de 3,5% no PIB, o consumo de energia elétrica cresce à modesta taxa de 2,2% em relação ao ano anterior. O aumento observado da tarifa em termos reais para o setor industrial da ordem de 18% em relação a 1980 e a contração da produção industrial contribuíram para uma redução do consumo setorial de energia elétrica de 0,8%. Apesar da queda do nível de atividade, os setores residencial, comercial e outros mostram crescimento do consumo de energia elétrica de 6,4%, 4,5% e 7,7%. Elevações mais modestas das tarifas reais em relação ao setor industrial são

TABELA 2

COMPOSIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA
(ANOS SELECIONADOS)

Categoria	Anos Seleccionados									
	1963	1967	1970	1973	1976	1980	1981			
Residencial	21,41	22,61	22,25	20,25	19,12	19,31	20,10			
Industrial	51,09	49,53	51,20	53,93	56,36	57,81	56,13			
Comercial	13,49	13,66	13,80	13,39	12,78	11,44	11,70			
Outros	14,01	14,21	12,76	12,44	11,74	11,45	12,07			
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			

FIGURA 3



observadas também para os setores comercial e outros em 1981, en quanto que a tarifa residencial sofre nova redução em termos re-
ais.

As modificações observadas no padrão setorial de cresci mento do consumo de energia elétrica provocam alterações no perfil de consumo conforme demonstra a Tabela 2. Enquanto em 1963 o con sumo industrial correspondia a 51% do consumo total, êste percen tual atinge gradativamente 57,8% em 1980. O consumo residencial situa-se em todo o período entre 19% e 23% do consumo total. A participação do consumo residencial em modesta ascensão na década de sessenta cede espaço à expansão do consumo industrial, declinan do ligeiramente na década de setenta. A participação do consumo comercial mantém-se praticamente estável em tórno de 13,5% até meados da década de setenta. No final da década a participação do consumo comercial no consumo total passa para a faixa de 11 a 12%. Com relação à categoria de outros consumidores a participação setorial no consumo de energia elétrica demonstra tendência ligei-
ramente declinante no período, situando-se entre 11 e 14% do con sumo global.

A Figura 3 apresenta as tarifas setoriais de energia elé trica relativas a tarifa média para o setor residencial. Observa-se que até 1980 a tarifa média para consumo comercial acompanha pari-passu a tarifa aplicada ao setor residencial. A partir de 1980 observa-se um descolamento com a tarifa comercial tornando-se 26% superior à tarifa residencial em 1981. As tarifas aplicadas

aos setores industrial e outros são em todo o período substancialmente inferiores àquelas aplicadas para o consumo residencial e comercial. No período 1967/1980 as tarifas para o consumo industrial e outros setores situaram-se um mínimo de 35% e um máximo de 48% da tarifa média para o consumo residencial. Assim, em relação à tarifa residencial, a política tarifária do período gerou um subsídio implícito ao consumo industrial e aos "outros" consumidores da ordem de 52 a 65% em termos ad-valorem. Acompanhando a elevação da tarifa relativa para o consumo comercial, a partir de 1980 observa-se uma redução da taxa de subsídio ao consumo industrial e aos "outros" consumidores para 37% e 32% respectivamente em 1981. Observe-se na Figura 3 que no caso do consumo industrial esta tímida redução do subsídio apenas restabelece em 1981 a relação de preços observada em 1965.

3. Estimação das Elasticidades-Preço e Renda

Nesta seção são estimadas as elasticidades-preço e-renda da demanda por energia elétrica para as quatro classes de consumidores contempladas na análise da seção 2. Com tal propósito são estimados dois modelos alternativos para o consumo de energia elétrica, ambos pressupondo que a oferta é infinitamente elástica. Para o primeiro modelo supõe-se que o ajustamento do consumo à demanda é instantâneo. A demanda por energia elétrica é dada por:

$$\log q^i = a_{0i} + a_{1i} \log y + a_{2i} \log p^i$$

$$i = 1, 2, 3 \text{ e } 4$$

$$a_{1i} > 0 \text{ e } a_{2i} < 0$$

(1)

onde q^i denota a demanda por energia elétrica da classe i , y a renda real da economia e p^i a tarifa média real para a classe consumidora i . Neste caso a_{1i} e a_{2i} medem respectivamente as elasticidades-renda e preço da classe i .

No segundo modelo admite-se o ajustamento parcial do consumo à demanda através da relação:

$$\log q^i - \log q_{-1}^i = \lambda_i [\log q^i - \log q_{-1}^i]$$

$$0 < \lambda_i < 1 \quad i = 1, 2, 3 \text{ e } 4 \quad (2)$$

onde q^i representa o consumo efetivo de energia elétrica da classe i e λ_i o respectivo coeficiente de ajustamento.

Substituindo-se (1) em (2) obtem-se o segundo modelo

testado, ou seja:

$$\log q^i = \lambda_i a_{0i} + \lambda_i a_{1i} \log y + \lambda_i a_{2i} \log p_i + (1 - \lambda_i) \log q_{-1}^i$$

$$i = 1, 2, 3 \text{ e } 4 \quad (3)$$

$$0 < \lambda_i < 1; \quad a_{1i} > 0 \text{ e } a_{2i} < 0.$$

Na equação (3) os parâmetros $\lambda_i a_{1i}$ e $\lambda_i a_{2i}$ representam respectivamente as elasticidades-renda e - preço de curto prazo enquanto que $\lambda_i a_{1i} / (1 - \lambda_i)$ e $\lambda_i a_{2i} / (1 - \lambda_i)$ indicam as elasticidades-renda e - preço de longo prazo da demanda por energia elétrica da classe consumidora i .

TABELA 3

ESTIMATIVAS DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA
 AJUSTAMENTO INSTANTÂNEO: 1966/81
 AJUSTAMENTO PARCIAL: 1967/81

	Consumo (log q)	Constante (c)	Renda Real (log y)	Tarifa Real (log p)	Consumo Passado (log q ₋₁)
R E S I D E N C I A L	R ² = 0,99 DW= 1,83 SE= 0,037 RHO= 0,03	4,074 (27,13)	1,116 (38,88)	-0,457 (-7,489)	
	R ² = 0,999 DW= 1,909 SE= 0,018 RHO= 0,260	1,230 (2,795)	0,332 (2,690)	-0,118 (-1,979)	0,707 (6,547)
I N D U S T R I A L	R ² = 0,99 DW= 1,40 SE= 0,040 RHO= 0,78	2,081 (2,689)	1,665 (10,92)	-0,001 (-0,007)	
	R ² = 0,997 DW= 1,890 SE= 0,031 RHO=-0,376	1,203 (5,269)	0,502 (4,630)	-0,451 (-2,475)	0,631 (8,385)
C O M E R C I A L	R ² = 1,00 DW= 1,42 SE= 0,032 RHO= 0,003	3,363 (27,47)	1,147 (49,59)	-0,225 (-3,128)	
	R ² = 0,999 DW= 1,680 SE= 0,012 RHO= 0,244	1,338 (5,432)	0,362 (3,770)	-0,062 (-1,616)	0,661 (8,387)
O U T R O	R ² = 0,98 DW= 1,35 SE= 0,070 RHO= 0,20	2,580 (9,288)	1,243 (25,43)	-0,423 (-2,994)	
	R ² = 0,995 DW= 1,402 SE= 0,034 RHO=-0,687	*0,525 (*1,595)	0,260 (1,637)	-0,039 (-0,482)	0,803 (6,321)

* Equações estimadas pelo método de mínimos quadrados com correção para correlação serial pelo método de Corchrane - Orcutt.

A Tabela 3 apresenta os resultados da estimação econômica do modelo de ajustamento instantâneo (1) para as classes residencial, industrial, comercial e outros no período de 1966 a 1981. Observa-se na Tabela 3 que, à exceção do setor industrial, as distintas classes de consumidores demonstram significativa sensibilidade às tarifas reais ao nível de 5%. Com relação ao efeito da renda real em todos os casos é possível rejeitar a hipótese de elasticidade unitária em favor da hipótese alternativa de que a elasticidade-renda seja superior a unidade, ao nível de 5% de significância.

Os resultados obtidos com o modelo de ajustamento parcial (3) para as diversas classes de consumidores de energia elétrica encontram-se também na Tabela 3. Observa-se que, neste caso, apenas o setor industrial demonstra significativa sensibilidade às tarifas reais ao nível de 5%. A elasticidade-preço de caso, apenas o setor industrial demonstra significativa sensibilidade às tarifas reais ao nível de 5%. A elasticidade-preço de curto prazo do consumo industrial de energia elétrica é estimada em -0,45 enquanto que no longo prazo esta elasticidade eleva-se para -1,22. Ainda, para o consumo industrial as elasticidades-renda de curto e longo prazo são estimadas em 0,50 e 1,36 respectivamente.

Uma vez que a formulação do modelo integrado energia/economia descrito por Modiano (1982, 1983) depende crucialmente da existência de elasticidades-preço das demandas por formas finais de energia, foram recentemente adotadas para as demandas de energia elétrica as especificações de ajustamento instantâneo

para as classes residencial, comercial e outros e o modelo de ajustamento parcial para o setor industrial. No entanto, admite-se que as estimativas obtidas possam estar viesadas pela existência de simultaneidade na determinação dos preços e do consumo de energia elétrica. Parece plausível a hipótese de que a política tarifária de energia elétrica, ao invés de refletir exclusivamente os custos de produção, tenha objetivos secundários, como por exemplo; a estabilização da receita em termos reais; o auto-financiamento do investimento setorial; ou a arrecadação tributária. A consideração destas metas na fixação das tarifas reais pode inclusive justificar as perdas de significância das variáveis de preço quando da inclusão do consumo do período anterior como variável explicativa do consumo corrente das classes residencial, comercial e outros. O teste desta hipótese requereria, no entanto, um modelo de determinação do consumo de energia elétrica consideravelmente mais detalhado.

Convém ressaltar que uma avaliação precisa das elasticidades-preço do consumo setorial de energia elétrica é imprescindível para a análise de políticas tarifárias alternativas. Por exemplo, aceitando-se as especificações adotadas no modelo integrado energia/economia, as elasticidades-preço seriam da ordem de 0,46, 0,45, 0,23 e 0,42 para as classes residencial, industrial (curto prazo), comercial e outros, respectivamente. Neste caso, a igualdade inter-setorial das receitas marginais* geraria os valores

* No caso de demandas com elasticidades-preço constantes a equalização entre as receitas marginais nos mercados consumidores requer que $p_i/p_j = (1-\sigma_j)/(1-\sigma_i)$ onde p_i e p_j representam os preços cobrados nos mercados i e j respectivamente com elasticidades-preço em valor absoluto iguais a σ_i e σ_j .

de 0,96, 0,85 e 0,35 respectivamente para as tarifas médias das classes industrial, comercial e outras, em relação à tarifa residencial. Note-se que estas relações entre as tarifas médias são bastante diversas daquelas verificadas para o período 1963/81 na Figura 3.

4. Conclusões

Na seção 2 procedeu-se a uma análise da evolução histórica do consumo e dos preços da energia elétrica no período de 1963/81 das classes residencial, industrial, comercial e outros consumidores. Demonstrou-se que a expansão do consumo não foi uniforme neste período e foram identificados os sub-períodos em que o crescimento é dominado pelas distintas categorias de consumidores. Ainda nesta seção foram discutidas as trajetórias das tarifas médias em termos reais aplicadas as diferentes classes. Identificados os sub-períodos de ascensão, estabilidade e declínio das tarifas reais especulou-se sobre o impacto das tarifas sobre os níveis de consumo observados e sobre as implicações em termos da composição setorial do consumo de energia elétrica. Tomando como base a tarifa residencial, foram também apresentadas as tarifas relativas para as classes industrial, comercial e de "outros" consumidores no período 1963/81. Demonstrou-se a existência em todo o período de um subsídio implícito à utilização industrial e de outros consumidores de grandes proporções chegando a atingir 65% da tarifa residencial.

Na seção 3 foram estimadas as elasticidades-renda e-preço das diferentes classes de consumidores, segundo duas especifica

cações alternativas para a determinação do consumo de energia elétrica. Estimativas estatisticamente significativas da sensibilidade do consumo às tarifas reais de energia elétrica foram obtidas com o modelo de ajustamento instantâneo para as classes residencial comercial e outros e com o modelo de ajustamento parcial para a classe industrial com relação ao consumo residencial, a utilização comercial demonstra menor sensibilidade à tarifa média. As utilizações industrial no curto prazo e de outros consumidores de demonstram sensibilidade aos preços comparável em magnitude de classe residencial. No longo prazo os resultados obtidos sugerem uma elasticidade-preço do consumo de energia elétrica superior à unidade para o setor industrial. Todas as classes demonstram significativa sensibilidade à evolução da renda real da economia. No longo prazo, as estimativas sugerem elasticidade-renda superior à unidade para todas as classes de consumidores.

Reconhecidas as limitações dos modelos adotados, conjecturou-se sobre as possíveis implicações dos resultados aqui obtidos, apontando-se uma possível discrepância entre as tarifas relativas observadas no período e aquelas que resultariam de uma estratégia de mascunização da receita setorial.

ApêndiceTabela I

Consumo de Energia Elétrica

Classe Ano	Residencial	Industrial	Comercial	Outros	Total
1963	4843	11555	3051	3169	22618
1964	5123	11958	3126	3314	23521
1965	5320	12108	3372	3468	24268
1966	5739	13597	3570	3588	26494
1967	6327	13861	3824	3976	27988
1968	7070	16116	4325	3888	31399
1969	7763	17266	4778	4707	34514
1970	8522	19613	5286	4889	38310
1971	9398	22302	5802	5534	43036
1972	10117	25056	6525	6179	47877
1973	11159	29714	7377	6852	55102
1974	12301	33678	8310	7649	61938
1975	13264	35616	9076	8057	66013
1976	14748	43479	9859	9056	77142
1977	17133	49155	10534	10163	86985
1978	18946	55663	11390	11187	97186
1979	21131	63776	12603	12344	109854
1980	23310	69787	13806	13823	120726
1981	24794	69243	14433	14889	123359

Tabela II

Tarifas Médias de Energia Elétrica

Classe Ano	Residencial	Industrial	Comercial	Outros	
1963	7.66	4.27	7.92	3.44	
1964	16.13	9.35	16.97	7.04	
1965	34.51	21.71	35.55	15.68	
1966	56.87	28.09	57.82	22.05	
1967	79.62	38.13	79.16	31.60	
1968	87.51	45.03	86.36	35.26	
1969	117.31	53.93	119.12	48.54	
1970	156.90	65.91	157.48	65.04	
1971	197.57	72.45	197.09	81.47	
1972	256.38	95.60	251.45	107.62	
1973	293.53	109.06	283.52	128.35	
1974	355.52	130.30	342.17	159.75	
1975	484.77	185.35	458.78	218.91	
1976	620.29	237.06	584.65	264.80	
1977	817.95	331.90	772.68	350.67	
1978	1048.04	453.47	1009.15	499.25	
1979	1533.74	671.68	1532.59	728.57	
1980	2648.00	1335.00	3016.51	1509.83	
1981	5299.00	3344.68	6688.04	3594.20	

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Departamento de Economia PUC/RJ

1980/1983

01. Lara Resende, A. "Incompatibilidade Distributiva e Inflação Estrutural" (esgotado)
 02. Malan, Pedro S. "Desenvolvimento Econômico e Democracia: a Política da Medição do Estado" (esgotado)
 03. Bacha, E.L. "Notas Sobre Inflação e Crescimento: Um Texto Didático" (esgotado)
 04. Lopes, Francisco L. "On The Long-Run Inflation-Unemployment Trade-Off" (esgotado)
 05. Williamson, J. "World Stagflation and International Monetary Arrangements" (esgotado)
 06. Lara Resende, A. e Lopes, Francisco L. "Sobre as Causas da Recente Aceleração Inflacionária" (esgotado)
 07. Camargo, J.M. "A Nova Política Salarial, Distribuição de Rendas e Inflação"
 08. Bacha, E.L. e Alejandro C.D. "Financial Markets: A View from the Periphery"
 09. Modiano, E.M. e Lopes, Francisco L. "Dilemas da Política Energética"
 10. Bacha, E.L. e Lopes, Francisco L. "Inflation, Growth and Wage Policy: In Search of a Brazilian Paradigm"
 11. Monteiro, J.V. "A Economia do Crescimento do Setor Público"
 12. Modiano, E.M. "A Three-Sector Model of A Semi-Industrialized Economy"
 13. Modiano, E.M. "Derived Demand and Capacity Planning Under Uncertainty" (Revised edition)
 14. Lopes, Francisco L. "Rational Expectations in Keynesian Macro-Models"
 15. Camargo, J.M. "Reflexões sobre o Ensino de Economia"
 16. Camargo, J.M. "Brazilian Size Distribution of Income and Governmental Policies"
 17. Modiano, E.M. "Energy Prices, Inflation and Growth"
 18. Modiano, E.M. "Estratégias de Racionamento: Uma Generalização"
 19. Bacha, E.L. "Racionamento, Balanço de Pagamentos e Crescimento"
 20. Fritsch, W. "Brazilian Economic Policy During the World War II" (1919-1922)
-

21. Canalli, R. e Cunha, P.V. "Distribuição de Renda, Estrutura de Custos e Lucro: Uma Análise Multi-Setorial da Economia Brasileira para o Período de 1970/1975"
22. Arida, P. "The Division of Labour as a Search Process"
23. Lopes, Francisco L. "Stabilization Policy, Rational Expectations, and Staggered Real Wage Contracts"
24. Correa do Lago, L.A. "Balança Comercial, Balanço de Pagamentos e Meio Circulante no Brasil no 2º Império: Uma Nota para Uma Revisão"
25. Monteiro, J.V. "Uma Análise do Processo Decisório no Setor Público: O Caso do Conselho de Desenvolvimento Econômico 1974/1981"
26. Bacha, E.L. "Growth With Limited Supplies of Foreign Exchange: A Reappraisal of the Two-Gap Model"
27. Bacha, E.L. "Vicissitudes of Recent Stabilization Attempts in Brazil and the IMF Alternative"
28. Lopes, Francisco L. "Rational Expectations, Discrete Price-Setting and the Role of Monetary Policy"
29. Malan, P.S. e John R. Wells "Structural Models of Inflation and Balance of Payments Disequilibria in Semi-Industrialized Economies: Some Implications for Stabilization and Growth Policies"
30. Abreu, Marcelo P. "Anglo-Brazilian Economic Relations and the Consolidation of American Pre-Eminence in Brazil: 1930-1945"
31. Diaz-Alejandro, C.F. "Latin America in the 1930's"
32. Diaz-Alejandro, C.F. "The LDCs in the 1982 International Economy: Two Comments"
33. Lopes, Francisco L. "Inflação e Nível de Atividade no Brasil: Um Estudo Econométrico"
34. Camargo, J.M. e E. Landau "Variações de Demanda, Estrutura de Custos e Margem Bruta de Lucro no Brasil 1974-1981"
35. Diaz-Alejandro, C.F. e G. Helleiner "Handmaidens in Distress: World Trade in the 1980's"
36. a) Abreu, M.P. e W. Fritsch "As Lições da História: 1929-33 e 1979-8?"
36. b) Lara Resende, A. "A Ruptura no Mercado Internacional de Crédito"
36. c) Correa do Lago, L.A. "A Programação do Setor Externo em 1983: Uma Breve Análise Crítica"
36. d) Carneiro, D.D. "O Terceiro Choque: É Possível Evitar-se a Depressão?"
36. e) Lopes, F.L. "A Crise do Equilíbrio Externo: Alguns Números e suas Consequências"
36. f) Malan, P.S. "Recessão e Reajustação"
36. g) Malan, P.S. "Desajustamento Externo e Investimento Público"
36. h) Canalli, R. "Investimento e Equilíbrio entre os Equilíbrios Externos e Internos"
36. i) Camargo, J.M. "Choque Externo e Choque Interno: Dificuldades da Política Econômica"
36. j) Monteiro, J.V. "Desajustação e Distorções da Política Econômica"
36. l) Bacha, E.L. "Por Uma Política Econômica Positiva"

- 36.l) Camargo, J.M. "Do Milagre à Crise: A Economia Brasileira nos Anos Oitenta"
- 36.m) Arida, P. "Austeridade, Autotelia e Autotomia"
37. Lopes, F.L. e E.M. Modiano "Indexação; Choque Externo e Nível de Atividade: Notas Sobre o Caso Brasileiro"
38. Bacha, E.L. "A Contribution to the Critique of Southern Cone Monetaryism"
39. Carneiro, D.D. "Motivação Social e Contribuição Científica na Obra de Walras"
40. Lara Resende, A. "A Crise no Mercado Internacional de Crédito e o Endividamento Externo do Brasil: Uma Avaliação da Situação Atual"
41. Arida, P. "Minorias Desafortunadas e Minorias Afluentes: Uma Nota Sobre o Caráter Bilateral da Discriminação"
42. Bacha, E.L. "Complementação versus Integração: Estilos Latino-Americanos de Abertura Financeira no Exterior"
43. Werneck, R.F. "Expansão de Exportações, Substituição de Importações e Crescimento Setorial: A Experiência dos Anos 70"
44. Fritsch, W. "Latin American Exports and U.S. New Protectionism: A Retrospect and an Agenda for Negotiations in the Eighties"
45. Modiano, E.M. "A Dinâmica de Salários e Preços na Economia Brasileira: 1966/81"
46. Camargo, J.M., e F.L.P. Serrano "Os Dois Mercados: Homens e Mulheres na Indústria Brasileira"
47. Arida, P. "Asfixia Cambial e Balança Comercial ~ I. A Economia Planificada"
48. Werneck, R.L.F. "A Multisectoral Analysis of the Structural Adjustment of the Brazilian Economy in the 1980's"
49. Modiano, E.M. "Consequências Macroeconômicas da Restrição Externa de 1983: Simulações com um Modelo Econométrico para a Economia Brasileira"
50. Camargo, J.M. "Salário Real e Indexação Salarial no Brasil 1969-1981"
51. Frenkel, R. "La Dinámica de Los Precios Industriales en La Argentina 1966-1982 un Estudio Econométrico"
52. Modiano, E.M. "Energia e Economia: Um Modelo Integrado para o Brasil"
53. Carneiro, D.D. e Armínio F. Neto "Política Monetária e Endogeneidade dos Agregados Monetários: Nota Sobre a Evidência Empírica nos Anos 70"
54. Arida, P. "A História do Pensamento Econômico como Teoria e Retórica"
55. Carneiro, D.D. e E.M. Modiano "Inflação e Controle do Déficit Público: Análise Teórica e Algumas Simulações para a Economia Brasileira"
-
56. Abreu, M.P. "Anglo-Brazilian Sterling Balances: 1940-1952"
57. Abreu, M.P. "Argentina and Brazil During the 1930s: The Impact of British and American International Economic Policies"

58. Arida, P. "Social Differentiation and Economic Theory"
 59. Lopes, F.L.P. "Política Salarial e a Dinâmica do Salário Nominal: Notas Preliminares"
 60. Correa do Lago, L.A. "Controle Quantitativo e Seletivo do Crédito: Aspectos Teóricos e a Experiência Recente do Brasil".
 61. Lopes, F.L. "Política Salarial, Inflação e Salário Real: Um Exercício de Simulação".
 62. Fritsch, W. "Brazil and the Great War, 1914-1918".
 63. Arida, P. e A.L. Resende, "Recession and the Rate of Interest: A Note on the Brazilian Economy in the 1980's".
 64. Abreu, M.P. "Notas Sobre Algumas Fontes Primárias Estrangeiras para a História Econômica Brasileira".
 65. Arida, P. e E. Bacha, "Balanço de Pagamentos: Uma Análise de Desequilíbrio Para Economias Semi-Industrializadas".
 66. Lopes, F.L. "Sistemas Alternativos da Política Salarial".
 67. Camargo, J.M. "Minimum Wage in Brazil Theory, Policy and Empirical Evidence".
-

Notas Bibliográficas
Departamento de Economia FUC/RJ
1980/1983

- 1,2,3,4,5,6 e 7 Bacha, E.L. "Análise Macroeconômica: Uma Perspectiva Brasileira"
 4. Camargo, J.M. "A Evolução do Sistema Econômico (esgotado)"
 8. Lopes, Francisco L. "O Processo Inflacionário: Noções Básicas"
 9. Lopes, Francisco L. "A Dimensão Temporal da Análise Macroeconômica"
 10. Taylor, L. "Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World"
-