

## **ECONOMIA E HISTÓRIA: O ENCONTRO ENTRE OS DOIS CAMPOS DE CONHECIMENTO\***

*Nicia Villela Luz\*\**

*Carlos Manuel Peláez\*\*\**

As tentativas visando à formulação de teorias de desenvolvimento econômico têm atraído a atenção dos economistas para o campo da história, com o objetivo, principalmente, de procurar conhecer os estímulos e/ou os obstáculos que as diferentes sociedades têm encontrado em seu crescimento econômico e estabelecer, desta maneira, o modelo adotado em cada uma delas. Muitos tentam mesmo tirar lições do passado, num esforço nem sempre muito fecundo, pois condições idênticas dificilmente se repetem, para evitar-se no presente os erros do pretérito.

De outro lado, a grande importância atribuída aos fatores econômicos na evolução das sociedades e a incorporação à análise histórica de novas técnicas, como a das estatísticas, têm levado os historiadores a voltarem-se para a economia, ao mesmo tempo em que procuram dar ao seu ramo de conhecimento uma maior objetividade e precisão.

O encontro entre os dois campos, apesar de alguns resultados brilhantes, não produziu ainda, entretanto, os frutos que se poderiam esperar.

\* Esta pesquisa foi apoiada por uma bolsa concedida pelo Joint Committee on Latin American Studies do Social Science Research Council e pelo American Council of Learned Societies. Contudo, somos os únicos responsáveis pelos erros contidos no texto.

\*\* Da Universidade de São Paulo.

\*\*\* Da Vanderbilt University e *pro tempore* Pontifícia Universidade Católica, Rio.

Representando duas formas distintas de exposição e duas maneiras diferentes de análise, com seus métodos peculiares, é natural que esta aproximação tenha encontrado dificuldades, embora os obstáculos não sejam insuperáveis. E. H. Carr,<sup>1</sup> em seu desprezioso mas inteligente ensaio, mostra-nos como tem diminuído, ao nível da reflexão científica, a distância entre a história e as ciências propriamente ditas. Mostra-nos, por exemplo, como um físico nuclear pode estar mais interessado em verificar como as coisas se passam, ou como acontecem, do que em formular leis gerais à maneira clássica.<sup>2</sup>

No caso dos economistas, observa-se que têm, talvez mais do que qualquer outro cientista social, condições de melhor compreender a história e seu processo. Acostumados, apesar de suas inclinações teóricas, a lidar com dados concretos, adaptam-se mais facilmente aos aspectos informativos da história, aceitando os acontecimentos e os fatos, a partir dos quais empreendem também suas análises.

Em se tratando do Brasil, cuja história econômica apenas se esboça, a falta de informação talvez seja a principal causa dos desentendimentos entre o economista e a história.

Tomemos Celso Furtado como exemplo. O economista brasileiro revela excepcional talento em sua visão histórica e em suas interpretações. Mas não se ressentem estas, muitas vezes, de falhas informativas e de certa precipitação em tirar conclusões, apesar da deficiência dos próprios documentos? Para citar apenas algumas passagens suas, notemos que, ao tratar da capitalização e do nível de renda na exploração açucareira, conclui Celso Furtado que “a pequena colônia açucareira era excepcionalmente rica”,<sup>3</sup> reconhecendo, embora, que sobre “o monte da renda gerada por essa economia não se pode ir além de vagas conjecturas”.<sup>4</sup>

Furtado admite, aliás, que as cifras referentes à produção de açúcar na época colonial “foram cuidadosamente escrutinadas por Roberto Simonsen”,<sup>5</sup> mas, ao mesmo tempo, confessa ter por vezes rejeitado o critério “excessivamente conservador” de Simonsen. Não se preocupa, entretanto, em demonstrar as razões que o induziram a adotar uma diferente perspectiva.

Essa mesma posição, um tanto precipitada, encontramos, entre outros trechos, naquele em que Celso Furtado afirma a incapacidade técnica da economia mineira de estabelecer manufaturas.<sup>6</sup> Há, porém, indicações em documentos da época,<sup>7</sup> segundo as quais não devemos exagerar esta inca-

1 Carr, E. H. *What is history?* Londres, 1964, passim.

2 *Ibid.* p. 59.

3 Furtado, Celso. *Formação econômica do Brasil*. Rio de Janeiro, 1959, p. 58.

4 *Ibid.*

5 *Ibid.* p. 57.

6 *Ibid.* p. 98-9.

7 Ver particularmente Instrução para o Visconde de Barbacena Luiz Antônio Furtado De Mendonça, Governador e Capitão-General da Capitania de Minas Geraes. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, t. 4, Rio de Janeiro, 1844; Relatório do Marquês do Lavradio. In: Carnaxide. *O Brasil na Administração pombalina* (São Paulo, 1940); Luccock, John. *Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil*, 2. ed., São Paulo, 1951, p. 356 e Luz. Nícia Villela. A política de D. João VI e a primeira tentativa de industrialização no Brasil. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, n. 3, São Paulo, 1968.

pacidade, pois as tentativas feitas nesse sentido foram desencorajadas e mesmo impedidas pela política metropolitana. Dizer que o Decreto de 1785 “não parece haver suscitado grande reação”<sup>8</sup> é subestimar a insatisfação que se alastrava por toda Minas Gerais e ter da Inconfidência Mineira a noção estereotipada que nos apresentam os manuais correntes.

Um outro economista, este dos Estados Unidos, Nathaniel H. Leff, tem ultimamente mostrado grande interesse pela nossa história econômica. Apresenta-nos em um de seus trabalhos<sup>9</sup> uma boa análise da evolução de determinado setor da economia brasileira. Já em artigo publicado nesta revista,<sup>10</sup> talvez por se tratar do século XIX, cujos dados são mais precários dos que os do século XX, observa-se certa falta de informação.

Leff, no artigo mencionado, chama a atenção para um elemento importante e até agora descuidado na análise das diferenças regionais brasileiras — o papel da taxa cambial — e defende a tese de uma supervalorização cambial regional.<sup>11</sup> O fato de ter levantado esta questão é suficiente para considerarmos seu estudo valiosa contribuição para a nossa história econômica.

Não entendemos, porém, por que toma por marco final do período o anos de 1914 e não, o final do Império (1889), quando inverte-se o comportamento da taxa cambial brasileira, ao ter início o que se convencionou chamar de Encilhamento. O mil-réis, então ao par (27 dinheiros), entra, até Campos Salles, numa desvalorização crescente. Mas a política de valorização cambial não era do agrado dos grupos influentes e tanto os interesses cafeeiros, como os industriais, reivindicavam a estabilização da moeda a câmbio baixo, resultando daí a criação da Caixa de Conversão.

Parece-nos, pois, que já podemos assinalar um ponto de discrepância entre economistas e historiadores: a cronologia e a periodização, aspectos de importância capital para estes, não são levados muito em conta por aqueles. A este respeito, pode-se ainda assinalar no artigo mencionado<sup>12</sup> outra afirmação, que os historiadores considerariam bastante vaga, expressa pelo autor da seguinte maneira: “a industrialização do Brasil, que se iniciou após 1850. . .”

Ora, pensamos que não se pode falar em industrialização do Brasil antes de 1880, apesar das tentativas que se fizeram anteriormente, em particular na década de 1840, mas que já se enfraqueciam nos anos 50. Nossa história econômica em suas diferentes versões, refere-se, em geral, à expansão dos negócios após 1850, com a extinção do tráfico negreiro. Mas não se tratava predominantemente de empreendimentos industriais.<sup>13</sup>

<sup>8</sup> Furtado, Celso. op. cit. p. 99.

<sup>9</sup> Leff, Nathaniel H. *The Brazilian capital goods industry, 1929-1964*. Cambridge, Mass. 1968.

<sup>10</sup> Leff, Nathaniel H. Desenvolvimento econômico e desigualdade regional: origens do caso brasileiro. *Revista Brasileira de Economia*, v. 26, n. 1: 3-21, Rio de Janeiro, 1972.

<sup>11</sup> Ibid. p. 19.

<sup>12</sup> Ibid. p. 8.

<sup>13</sup> Ver Stein, Stanley J. *The Brazilian cotton manufacture. Textile enterprise in an underdeveloped area, 1850-1950*. Cambridge, Mass., 1957, e Luz, Nícia Villela. *A luta pela industrialização do Brasil*. São Paulo, 1961.

Esta falta de preocupação com os momentos históricos, por parte dos economistas, talvez se explique pela maior atenção que dispensam, ao pesquisarem o passado, às tendências seculares, mais do que às mudanças observadas no processo histórico. Esta a origem da facilidade que encontram para preencher as lacunas documentais com suas extrapolações. Já para o historiador, as mudanças, seu momento, suas origens, causas e características são de fundamental importância. Daí seus ingentes esforços no sentido de procurar superar aquela deficiência e sua incapacidade diante da falta de dados.

Outro ponto a destacar é a tendência dos cientistas sociais, outros que os historiadores, a transporem para o passado conceitos, métodos e pontos de vista utilizados para analisar épocas mais recentes e que nem sempre são aplicáveis a períodos anteriores. A propósito, gostaríamos de lembrar o cuidado do historiador e sua preocupação com a mentalidade e as condições peculiares da época estudada.

No artigo, já mencionado, de Nathaniel Leff há vários exemplos dessa negligência em relação às atitudes do passado. Em primeiro lugar, a própria tese do artigo, que propõe uma política cambial para o Nordeste diferente da do Sudeste, como se isto tivesse sido possível naquele momento histórico. Só a experiência do Encilhamento fez quebrar a posição ortodoxa e induzir certos grupos de interesse a reivindicar a desvalorização da moeda. Quanto a política regional diferenciadas, no Império não seriam concebíveis, tendo em vista as metas centralizadoras. E na República, o regime federativo foi considerado, no momento de sua implantação, bastante amplo para satisfazer os interesses dos Estados. Só a experiência posterior iria demonstrar que o sistema, ao contrário de solucionar o problema das discrepâncias regionais, só serviu para acentuá-las.

Mais séria, porém, parece-nos a maneira como foi colocada a questão da transferência da mão-de-obra escrava.<sup>14</sup> O autor atribui aos altos custos do transporte interno a redução do fluxo da mão-de-obra não escrava das províncias do Norte para o Sudeste, no século XIX. Assinala, por outro lado, que acomodações especiais de baixa qualidade eram reservadas para os escravos, o que explicaria a transferência destes e não, daqueles que constituíam a mão-de-obra livre.<sup>15</sup>

Ora se os fazendeiros do Centro-Sul estivessem interessados na mão-de-obra livre não teriam tido, acreditamos, o menor escrúpulo em transportá-la da mesma maneira como eram transportados os escravos e com idêntica falta de sensibilidade. Quando, no século XX, iniciou-se a migração de nordestinos para o Sul, não passaram eles a vir em condições semelhantes?

O fato, porém, é que os fazendeiros do Centro-Sul ou Sudeste, como

<sup>14</sup> Lembramos, em tempo, que se províncias do Norte lançaram impostos de exportação sobre escravos, algumas do Centro-sul não ficaram atrás. Depois que se desencadeou o movimento abolicionista, fizeram um esforço para deter a importação da população escrava a fim de evitar que o ônus da emancipação recaísse principalmente sobre elas. São Paulo, por exemplo, promulgou, em 23 de janeiro de 1882, a Lei nº 1, que foi um verdadeiro golpe no tráfico de escravos na província. Impunha-se, sobre cada escravo importado, uma taxa de dois contos de réis (ver Luz, Nícia Villela. A administração provincial de São Paulo em face do movimento abolicionista. *Revista de Administração*, v. 2, n. 8, São Paulo, dez. 1948, p. 89-91).

<sup>15</sup> Leff, Nathaniel H. art. cit. p. 14.

diz o autor, não levavam muito em conta o trabalhador nacional, que consideravam ineficiente, indisciplinado e preguiçoso. É possível que não tivessem razão. Mas haverá racionalidade na história?

Além do mais, o alto preço do escravo, no momento, não anularia o baixo custo do transporte? E qual era o custo do transporte do imigrante estrangeiro? O autor não nos informa a respeito, nem fornece os termos de comparação. Apenas dá a entender que era mais barato que o transporte interno. Como vemos, os dados são bastante imprecisos e as afirmações, vagas.

Ainda a respeito da redistribuição de recursos, gostaríamos de levantar algumas hipóteses sobre o destino que teve esse capital transferido para o Norte, obtido com a venda de parte de seus escravos aos fazendeiros do Sul. Teria sido gasto em bens de consumo, na própria região? Empregado na indústria açucareira, em pagamentos de dívidas e modernização das unidades de produção? Investido no comércio local? Aplicado no Sul do País em empreendimentos diversos? É possível que parte tenha sido utilizada na compra de títulos da dívida pública, dado o favor de que estes gozavam na época. Estas questões estão à espera de investigações que certamente contribuirão para maiores esclarecimentos sobre a desigualdade regional, tema tratado por Nathaniel Leff em seu artigo.

Essas considerações não pretendem invalidar o mencionado ensaio que consideramos, ao contrário, uma apreciável contribuição ao conhecimento dessas discrepâncias regionais e seu papel no desenvolvimento econômico do Brasil. Nosso objetivo é apenas chamar a atenção para as perspectivas distintas do economista e do historiador e para a necessidade de maior aproximação entre ambos. Desta aproximação resultarão, sem dúvida, estudos mais fecundos e maior entendimento do passado e do processo de nosso desenvolvimento econômico.

Se é desculpável e compreensível esta falta de informação por parte dos economistas, que nem sempre dispõem de meios adequados para se esclarecerem sobre os fatos históricos, ela é, entretanto, imperdoável entre os historiadores que, por falta de tempo, por preocupações "atualizantes" e desprezo pela história "fatural", lançam-se à pseudoteorizações sem conhecimentos básicos suficientes.

Disciplina essencialmente qualitativa, a história tem sido, por várias décadas, estudada com a utilização de métodos e técnicas de ordem quantitativa,<sup>16</sup> seja pelo uso crescente de estatísticas, seja, mais recentemente, pelo emprego de modelos constituindo sistemas de referências.

Em relação à história do Brasil, essas experiências datam de pouco tempo. Apenas se esboçam. É, portanto, ainda cedo para avaliarmos os seus resultados, embora não seja inteiramente inútil, acreditamos, colocarmos algumas questões e indagarmos sobre os rumos que estão tomando essas pesquisas.

<sup>16</sup> Ver a este respeito, para citar apenas alguns autores, Marcsewski, Jean. *Introduction à l'histoire quantitative*. Paris, 1965. p. 39, nota 1; Velar, Pierre. *Crecimiento y desarrollo. Economía e Historia. Reflexiones sobre el caso español*. Barcelona, 1964. p. 140-1; Aydelotte, William O. Quantification in history. *The American Historical Review*, v. 71, n. 3 803-25, abr. 1966.

Pelo que sabemos, o projeto mais ambicioso é o que está sendo levado adiante por Eulália Maria Lahmeyer Lobo e sua equipe, e cujos resultados preliminares foram publicados nesta revista.<sup>17</sup>

Os autores expõem, na Introdução, os métodos e técnicas empregados, as fontes utilizadas e os gêneros escolhidos para a análise dos preços. Os dois primeiros são os usualmente adotados na história quantitativa. As fontes estatísticas foram levantadas em instituições do Rio de Janeiro e no *Jornal do Comércio*.

Reconhecem, citando Labrousse, as distorções possíveis dos dados obtidos em instituições e a diversidade das fontes (instituições e o *Jornal do Comércio*). Afirmam ter tido a preocupação constante “de manter o máximo possível de homogeneidade interna dos dados”,<sup>18</sup> mas não explicam muito claramente como essa homogeneidade relativa foi obtida. Essa diversidade, aliás, parece-nos particularmente séria em relação aos gêneros escolhidos, sendo que alguns são de proveniência interna e outros, importados. O fato não seria particularmente grave, talvez, se se tratasse de uma economia de mercado e monetarizada, o que não era o caso de grande parte do Brasil durante boa parte do período estudado.

Além do mais, um dos objetivos da pesquisa, segundo os autores, “foi o de analisar, por meio dos preços, a natureza da economia do Rio de Janeiro no século XIX e o processo de transição para uma sociedade capitalista no Rio de Janeiro”.<sup>19</sup> Ora, justamente por estarmos num período de transição, não seria grave falha identificar preços de gêneros oriundos de uma economia pré-capitalista, onerados pelas técnicas primitivas de produção e pela grande dificuldade de transporte, aos de proveniência estrangeira, de países já em pleno sistema capitalista?

É verdade que, adiante, os autores afirmam não terem notado “de 1820 a 1930 a discrepância apontada por (Johnson) para o período precedente, entre uma tendência à estabilidade de mercadorias provenientes de uma economia de subsistência e uma tendência à flutuação cíclica dos produtos ligados a uma economia de mercado”.<sup>20</sup> Mas no caso de alterações no câmbio, por exemplo, qual teria sido o peso da taxa cambial sobre os preços de uns e de outros? Mesmo admitindo a ausência de uma discrepância, não teria sido de grande interesse, já que se procura caracterizar a natureza de uma economia, verificar se os fatores que atuaram sobre os preços dos gêneros de produção local não diferiam dos que influíam sobre as mercadorias importadas?

Em relação aos objetivos da pesquisa parece-nos que não ficou muito claro, no artigo, de que maneira os autores pretendem analisar, por meio dos preços, o processo de transição para uma economia de tipo capitalista. Afirmam que procuram usar a quantificação apenas para “complementar a

17 Lobo, Eulália Maria Lahmeyer. et alii. Evolução dos preços e do padrão de vida no Rio de Janeiro, 1820-1930 — resultados preliminares. *Revista Brasileira de Economia*, v. 25, n. 4, p. 5, Rio de Janeiro, 1971.

18 Ibid. p. 240-1.

19 Ibid. p. 237.

20 Ibid. p. 241-2.

interpretação qualitativa da evolução das estruturas históricas".<sup>21</sup> Foi, aliás, o que fez magistralmente Labrousse ao colocar as séries estatísticas a serviço da história. No artigo presentemente analisado não se tem, entretanto, uma visão muito nítida desta história qualitativa, pois os autores nos dão apenas traços fragmentários da evolução econômica do período tratado.

Notam eles, de início, em contraste com a estabilidade dos anos de 1820 a 1850, uma tendência inflacionária, a partir de então. Ressurge, assim, segundo os autores, a inflação assinalada por Johnson para o período de 1814 a 1823.

Fazem, a seguir, considerações sobre a classe mercantil, a circulação fiduciária e a gradual monetarização do sistema econômico, cujos "maiores lucros advinham das emissões".<sup>22</sup> É possível que tenham razão quanto a esta última afirmação, embora não nos apresentem dados que possam comprová-la.

De qualquer maneira, como se pode verificar em qualquer história financeira do Brasil, o período do Primeiro Reinado e parte da Regência caracteriza-se por grande desordem financeira decorrente das mudanças das instituições, as guerras no Sul, a instabilidade política e a crise dos principais produtos de exportação.

Pouco a pouco, porém, o Governo imperial consegue pôr a casa em ordem, tanto no setor político, quanto no financeiro e, a partir de então, a política monetária do Império vai-se caracterizar pela ortodoxia monetária. Apesar das pressões em sentido contrário, pressões por sinal de sentido ainda bastante conservador, raramente o Governo afasta-se da linha proposta.

Continuando a visão panorâmica dos principais aspectos econômicos e financeiros do Brasil, no século XIX, tratam os autores da história creditícia, dos estabelecimentos bancários e suas vinculações com o comércio, sem ressaltar suficientemente que era por intermédio desta que se financiava a produção. Em tese de doutoramento recentemente defendida na Universidade de São Paulo, o Professor Oscar Holme nos mostra, por exemplo, o papel dos comerciantes do Rio de Janeiro e suas vinculações com os produtores do litoral norte de São Paulo.<sup>23</sup>

Referem-se, afinal, ao financiamento do café, ao desempenho das casas de exportação inglesas na comercialização do açúcar do Nordeste e do café do Sudeste. Saltam, em seguida, para as características da economia de mercado no Rio de Janeiro e entram, assim, no tema principal do artigo. A este respeito fazem uma série de afirmações sobre aspectos significativos de nossa economia, mas que a falta de tempo ou de espaço impediu que fossem explorados adequadamente e correlacionados de maneira a demonstrar com maior clareza o processo econômico brasileiro, no século XIX.

Passam, muitas vezes indiscriminadamente de um período para outro, sem tentar estabelecer uma certa periodização que nos daria uma visão mais

<sup>21</sup> Ibid. p. 237.

<sup>22</sup> Ibid. p. 243.

<sup>23</sup> Holme, Oscar. Ubatuba: de uma agricultura de subsistência para uma agricultura comercial. São Paulo, 1971. Tese de doutoramento apresentada ao Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. mimeogr.

nítida da evolução da conjuntura. O exame do comportamento dos preços no Rio de Janeiro está um tanto confuso e acreditamos que para tanto contribuiu o fato de não terem separado, para efeito de análise, os preços dos produtos de exportação e dos gêneros no mercado interno, para depois averiguar suas relações recíprocas.

Compreende-se perfeitamente tais deficiências em trabalhos desta natureza, não só por ser uma tentativa pioneira, como também por se tratar de resultados ainda preliminares. Menos perdoável é a ausência de maior esforço no sentido de conceituar melhor os termos empregados ou fenômenos estudados e, particularmente, não terem tido o cuidado de apoiar certas afirmações de ordem qualitativa com dados quantitativos, já que o propósito da pesquisa é a quantificação como instrumento de análise.

William O. Aydelotte<sup>24</sup> considera como o principal mérito da quantificação, no estudo da história, o fato de nos fornecer meios para verificar afirmações de ordem geral. Ora, os autores freqüentemente fazem generalizações sem apoiá-las em dados quantitativos, como, por exemplo, quando explicam o declínio do preço do escravo pela campanha e promulgação da Lei do Ventre Livre e pela concorrência da mão-de-obra imigrante.<sup>25</sup> Ora, a essa época (1866-1872) a imigração estrangeira ainda era muito insignificante para fazer concorrência à mão-de-obra escrava. Ademais, num parágrafo muito vago, referem-se aos fatores de financiamento do “desenvolvimento industrial” da segunda metade do século XIX e consideram este surto como fator da alta dos preços dos gêneros alimentícios e como tendo impedido uma maior ampliação do poder aquisitivo por meio do padrão salarial.<sup>26</sup>

Quanto à nossa observação a respeito da imprecisão na conceituação, referimo-nos principalmente ao uso do termo inflação e às características do fenômeno. Os autores ora observam inflação quando se expandem os meios de pagamento, ora quando há alta de preços, embora muitas vezes ocorram ambos, concomitantemente.

É aliás comum em alguns autores falar de inflação no Brasil imperial.<sup>27</sup> Mas, tratando-se do Primeiro Reinado e da Regência com sua desorganização financeira e escassez do meio circulante, existiria tal situação? Principalmente se levarmos em conta que o País, e mesmo o Rio de Janeiro, não atingira ainda uma economia de tipo monetário? E seria o caso dos autores do artigo em questão insistirem mais e argumentarem melhor, se pretendem refutar o argumento de certos estudiosos, como Rugiero Romano, os quais fazem restrições a esses métodos de análise de série de preços aplicados às sociedades pré-industriais, com a agravante que, no caso do Brasil, tratava-se, na época, de uma sociedade que repousava num sistema de tipo escravista?

A partir de 1850 expandem-se os meios de pagamento acompanhados, porém, de maior produção, graças ao rápido crescimento da lavoura cafeeira que, por sua vez, dinamiza outros setores, principalmente os de infraestrutura.

<sup>24</sup> Aydelotte, William O. op. cit. p. 3.

<sup>25</sup> Lobo, Eulália Maria L. et alii. op. cit. p. 252.

<sup>26</sup> Ibid. p. 258.

<sup>27</sup> Ver, particularmente, Onody Oliver. *A inflação brasileira, 1820-1958*. Rio de Janeiro, 1960 e Buescu, Mircea. *L'inflation brésilienne de 1850 à 1870*. mimeogr.



Os empreendimentos, porém, foram de tal ordem que os meios de pagamento tornaram-se logo insuficientes e a reclamação mais freqüente que se encontra nos documentos da época dizia respeito não só à escassez da mão-de-obra, como à de capitais. Papelistas, como Souza Franco, reivindicam a criação de bancos emissores, mas, salvo raras experiências, o Governo imperial persistiu em sua linha metalista e monoemissora.

Acreditamos que só se pode falar em inflação propriamente dita, isto é, em expansão dos meios de pagamento, sem um correspondente aumento da produtividade, durante o Segundo Reinado, no período da Guerra do Paraguai. Para fazer face às despesas militares, o Governo emitiu apólices, em 1865, e papel-moeda, em 1867 e 1868. Em vista, aliás, da crise de 1864, o Banco do Brasil já havia sido autorizado a elevar sua emissão acima da soma ordinária e deu curso forçado às suas notas.<sup>28</sup>

Com Itaboraí, volta-se à política ortodoxa, cujos resultados, em 1870, ao término da guerra, foram o aumento da receita, o do câmbio que passa de 14 a 20 dinheiros por mil-réis, valorização das apólices e saldo orçamentário.

Por falar na crise de 1864 estranhamos que os autores não tenham tentado analisar as crises que abalaram a praça do Rio de Janeiro, na segunda metade do século XIX, e que justamente nos parecem ser sintomas dessa transformação estrutural do Rio de Janeiro, que se integrava cada vez mais no sistema capitalista, com mudanças profundas em sua sociedade, já assinaladas por Joaquim Nabuco<sup>29</sup> e tão bem retratada nos romances de Machado de Assis.

Com essas considerações não pretendemos mais do que apresentar algumas sugestões que talvez sejam de certa utilidade a um projeto de tal envergadura como o empreendido por Eulália Maria Lobo e sua equipe, estudo que certamente será uma contribuição importante para a história econômica do Brasil, ainda tão pouco conhecida, e cujas generalizações necessitam urgentemente de correções e maior apoio em dados concretos.

Para tanto, as análises quantitativas certamente serão de grande valia, uma vez, porém, que estejam a serviço da história e não se transformem de simples instrumento que são em um fim em si mesmo. Não é o que se nota, contudo, no artigo mencionado. Os autores pretendem, ao contrário usar as séries quantitativas apenas como apoio à evolução histórica. Por enquanto, entretanto, não conseguiram entrosar devidamente os dados estatísticos com as afirmações gerais de ordem qualitativa. É de se esperar, porém, que atinjam este desiderato no trabalho definitivo.

Uma das opiniões mais completas sobre o comportamento dos preços brasileiros a longo prazo, no nosso estágio de conhecimento muito limitado, é a seguinte:

“Um dos aspectos curiosos da história econômica do Brasil reside na tendência secular a alta de preços, registrada desde os primeiros anos do Império. Provavelmente pela tendência crônica ao *deficit* orçamentário, o Brasil não conheceu ciclos de preços semelhantes aos dos Estados Unidos,

<sup>28</sup> Cavalcanti, Amaro. *O meio circulante nacional. Resenha e compilação cronológica da legislação e de fatos*. Rio de Janeiro, 1893, t. 2, p. 10.

<sup>29</sup> Nabuco, Joaquim. *Um estadista do Império: Nabuco de Araújo. Sua vida, suas opiniões, sua época*. 1. ed. Rio de Janeiro, data pref. 1897. passim.

onde as ondas largas de inflação se intercalaram com períodos prolongados de baixa de preços. A história brasileira limita-se a apontar alguns anos de deflação, mas nunca uma onda larga de preços descendentes. Pouco se conhece, quantitativamente, a respeito da inflação brasileira antes da I Guerra Mundial. Sabe-se que, ao longo do século passado, o Governo manteve-se sempre propenso ao *deficit* orçamentário que, em vários anos, chegou a ultrapassar 20% das despesas. Sabe-se também que o papel-moeda em circulação se expandiu continuamente — de 9.171 contos de réis em 1822, para 670.000 contos em 1900. Dificilmente, porém, se podem aproveitar esses dados para qualquer avaliação quantitativa da inflação no século passado, pois nem se sabe qual a porcentagem dos *deficits* públicos no produto nacional, nem o comportamento secular da velocidade-renda da moeda. . . A julgar por esses dados (de Oliver Onody), num período de 58 anos, de 1829 a 1887, os preços teriam apenas sido multiplicados por 2,31, o que corresponde a uma taxa média de inflação de apenas 1,5% ao ano. Tudo indica, assim que a *taxa inflacionária durante o Império tenha sido extremamente branda*. . .”<sup>30</sup>

Baseando-se em sua intuição analítica, o economista e o historiador que conhecem o passado podem construir limites para as mudanças possíveis de uma variável econômica. Este é o caso em análise: o movimento do custo da vida e do nível geral de preços. O exame dos escassos dados estatísticos disponíveis, o estudo da estrutura econômica do Brasil durante o século XIX e a análise da política econômica agregada e das instituições-chave sugerem um pequeno aumento secular dos preços durante o Império. O trabalho de Eulália Lobo está em contradição com essas intuições analíticas.

A taxa de inflação sugerida pelos índices de Eulália Lobo é muito maior do que aquela “estimada” intuitivamente pelos economistas e historiadores. Os dados de Lobo são os seguintes, todos na base de 1820:

ANOS	Ponderação de 1856	Ponderação de 1919	Ponderação de 1949
1820	100	100	100
1889	3 132	915	1 249

Para a análise do século XIX, o índice com ponderação de 1856 deveria ser a maior contribuição de Lobo. Os três índices mostram uma tendência altamente significativa para o aumento dos preços, interrompida somente por breves períodos de deflação. A conclusão é, conseqüentemente, que o Império foi caracterizado por uma *inflação extremamente forte*. Obviamente, se os salários nominais são deflacionados por estes índices, o setor assalariado da economia brasileira deveria sofrer uma deterioração constante da folha real de salários.

No restante deste ensaio pretendemos reconciliar os pontos de vista destes historiadores com os dos economistas (que parecem estar de acordo

<sup>30</sup> Simonsen, Mario Henrique. *Brasil 2001*. Rio de Janeiro, 1969. p. 119-20.

com uma taxa de inflação menor). Para este fim construímos índices de preços alternativos àqueles de Eulália Lobo, assim como tentamos também estabelecer limites gerais para o aumento de preços que poderia ter ocorrido.

Dados sobre comércio internacional, moeda e taxas de câmbio existem para o século XIX. Durante a maior parte do Império a política econômica foi tão neutra, que a taxa de câmbio deve ter sido determinada fundamentalmente por fatores de mercado. A intervenção no mercado cambial não ocorre senão em fins da década de 1890, com Joaquim Murinho. É certo que políticas monetárias e fiscais afetaram os preços e a taxa de câmbio sob diversas formas, mas não existiram controles rígidos de câmbio. A economia era caracterizada por flutuações que se originavam nos ciclos do preço do café.<sup>31</sup> Todos os dados disponíveis sugerem que as recessões no estrangeiro repercutiram na economia interna.<sup>32</sup> Sobre este aspecto já mencionamos as recessões de 1857 e 1864 e poderíamos também incluir a de 1874.

Neste esquema de análise esperaríamos que a taxa de câmbio devesse refletir fortemente as mudanças de preços. Na realidade, a taxa de câmbio, numa situação de escassez de estatísticas de preços, deveria ser a aproximação ideal do nível geral de preços, desde que ela reflita a maior parte das variáveis e as políticas econômicas agregadas. O nível de preços deveria estar, por si mesmo, ligado de certa forma ao custo de vida. O que temos à disposição é o índice do "custo de vida", computado por Lobo na base de uma amostragem de nove gêneros alimentares — realmente um índice de preços de alimentos na cidade do Rio de Janeiro — e uma taxa de câmbio relativamente flexível desde que o Império foi caracterizado por um padrão fiduciário (apesar da lei do padrão-ouro de 1846). Certas operações são indispensáveis para comparar estas duas fontes. A taxa de câmbio reflete de certa forma os preços relativos. Supondo, conseqüentemente, que a paridade do poder de compra é uma boa aproximação da situação econômica do Império<sup>33</sup> podemos construir várias mensurações do movimento de preços no Brasil por intermédio de índices de preços disponíveis para os Estados Unidos e alguns países europeus.

De acordo com nossas suposições:

$$R = I^{bra} / I^{ext}$$

onde  $R$  é a taxa de câmbio (mil-réis por unidade de moeda estrangeira),  $I^{bra}$  é um índice de preços para o Brasil, e  $I^{ext}$  é um índice de preços no exterior. Desde que dispomos de  $R$  e  $I^{ext}$ , podemos obter os preços brasileiros imediatamente:

$$I^{bra} = R \times I^{ext}$$

31 Delfim Netto, Antônio. *O problema do café no Brasil*. São Paulo, 1959 e Peláez, C. M. *Análise econômica do programa, brasileiro de sustentação do café, 1906-1945: teoria, política e medição*, *Revista Brasileira de Economia*, out./dez. 1971.

32 Ibid.

33 Na realidade, a teoria do poder de compra é somente uma pequena parte da moderna teoria do balanço de pagamentos. Mas, para os propósitos deste ensaio, e tomando em consideração as condições econômicas do Império, poder-se-ia argumentar que, num grau significativo, a taxa de câmbio deveria ter refletido mudanças nos preços relativos.

Evidentemente esta não é a mensuração definitiva do índice de preços para o Brasil. No máximo, é uma série aproximada. Também, dever-se-ia usar o índice de preços por atacado. Não obstante, os índices de custo de vida para muitos países são disponíveis para períodos mais longos e são melhores para o nosso interesse atual. Os dados e métodos usados são descritos no apêndice deste ensaio.

O gráfico I mostra o índice de preços para o Brasil baseado no custo de vida dos Estados Unidos e na taxa de câmbio brasileira. O custo de vida brasileiro baseado nos dados da França encontra-se no gráfico 2.

Finalmente, o gráfico 3 é o de maior interesse para os nossos propósitos. Ele mostra o índice de preços computado por Eulália Lobo com ponderações de 1856, juntamente com nosso índice de preços computado com a taxa de câmbio brasileira e o índice do custo de vida calculado para a Inglaterra.

O apêndice salienta que tanto o índice de preços computado com dados franceses como com dados americanos mostram comportamento semelhante àquele obtido com dados ingleses. É melhor, não obstante, usar o índice computado com dados da Inglaterra, devido à grande influência econômica daquele país durante o Império no Brasil. Os laços econômicos entre Brasil e Inglaterra eram mais fortes do que entre Brasil e Estados Unidos, ou França. Mas nossas conclusões são válidas para qualquer dos três índices.

Antes de comparar os índices, deveríamos salientar as limitações do índice baseado na taxa de câmbio: ele é mais fidedigno para o século XIX. O índice provavelmente reflete muito bem a deflação durante a administração de Murinho. Depois de 1906, ele deveria ser de menor utilidade, dado que o Brasil manteve sua política de fixar a taxa de câmbio por intermédio da Caixa de Conversão. Não obstante, devido às características institucionais da Caixa, há dúvida de que a política pudesse ter tido sucesso sem estabilidade de preços.<sup>34</sup> Incidentalmente, este foi um período de rápido crescimento econômico e de industrialização, sendo provavelmente o resultado do sucesso da valorização de Siciliano-Taubaté, que melhorou as relações de troca e os preços internacionais do café. Durante a segunda parte da década de 30, o índice é de menor valor. Subseqüentemente, a taxa de câmbio foi fixada oficialmente, e não dispomos de dados adequados para o comportamento dos preços. Por estas razões, o índice é mais fidedigno para o século XIX.

O apêndice estatístico descreve, em detalhe, a primeira operação com os índices e o que mostram os mesmos sobre a inflação secular brasileira. Esta consiste de um teste de existência de tendência. O índice de Eulália Lobo mostra uma tendência óbvia, mesmo sem apelar para a teoria estatística. Nosso índice de comprovação mostra uma tendência ascendente elevadamente significativa para o período 1822/89. Mas a tendência é muito semelhante àquela sugerida pela intuição analítica do Professor Simonsen:<sup>35</sup> os preços brasileiros aumentaram durante o século XIX, mas a uma taxa "extremamente branda". É também certo que a experiência brasileira é bem

<sup>34</sup> Para maiores detalhes, ver Peláez, C. M. As conseqüências econômicas da ortodoxia monetária, fiscal e cambial no Brasil de 1889 a 1945. *Revista Brasileira de Economia* jul./set. 1971.

<sup>35</sup> Simonsen, Mario Henrique. op. cit.

diferente da americana. Conquanto houvesse períodos de aumentos de preços naquele país, eles foram alternados com longos períodos de preços cadentes, do que resultou uma tendência declinante a longo prazo. Este comportamento dos preços foi acompanhado por aumento dos meios de pagamento e queda secular da velocidade-renda mensurada.<sup>36</sup> Se adotarmos para o Brasil o índice de preços baseado na taxa de câmbio, os períodos de aumento de preços não demonstram ter sido compensados por períodos continuados de preços cadentes, dando como resultado uma tendência “branda” para alta durante todo o Império.

Releva salientar a concordância de ambos índices, no sentido de direção, durante os episódios mais importantes do século XIX. Os registros históricos mostram que, durante a década de 1820, o País sofreu uma política monetária inflacionária causada principalmente por incremento nos meios de pagamentos mediante a política do Banco do Brasil. Isto é bem mostrado por ambos os índices. Depois da eliminação do Banco, dever-se-ia esperar certa deflação por causa do retorno à política monetária austera. Este tipo de política estendeu-se até o fim da década de 1830. Depois de um aumento relativamente forte dos preços, houve um período de aumentos brandos, mas o nosso índice e o de Eulália Lobo são diferentes em magnitudes. A política deflacionária do fim da década de 1840 também é refletida pelos dois índices, assim como o efeito da política mais liberal durante o ministério Itaboraí, durante a década de 1850, que resultou no estabelecimento do Banco do Brasil. Ambos os índices refletem as recessões de 1857 e 1864, mas existe grande contradição com respeito à segunda metade da década de 1850. Nosso índice mostra uma tendência branda para alta e o de Lobo uma forte tendência à alta. O efeito da reforma monetária de 1860 — predominantemente “metalista” e austera<sup>37</sup> — é refletido por ambos os índices. Depois de 1864, como já salientamos, o Banco do Brasil tentou contornar o pânico na praça do Rio de Janeiro. A inflação durante a guerra é capturada pelos dois índices, assim como a volta à austeridade monetária durante os últimos anos do Império. Dever-se-ia salientar que nosso índice atinge um auge ou um mínimo antes do que o de Lobo, por serem os nossos dados baseados em médias de taxas de câmbio para o ano fiscal durante muitos anos da série.

A forte deflação dos últimos anos do Império mostra o controle exercido no Brasil pelos “metalistas” e, também, o longo declínio dos preços internacionais do café. Os índices também mostram a mesma direção durante o Encilhamento da Primeira República, que certamente constituiu o período de mais rápido aumento de preços durante o século XIX. O sucesso de Murinho em sua política é também muito óbvio. Aparentemente, os esforços anteriores de Rodrigues Alves e outros ministros da Fazenda durante os anos de 1890 não foram bem sucedidos no controle dos preços.

<sup>36</sup> Friedman, Milton. & Schwartz, Anna Jacobson. *A monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton, 1963.

<sup>37</sup> Maiores detalhes sobre a história monetária encontram-se no trabalho, ainda em elaboração de Peláez e Wilson Suzigan, sobre a história monetária do Brasil no período 1822-1972, apoiado por bolsas de colaboração do Joint Committee on Latin American Studies do Social Science Research Council e do American Council of Learned Societies e do Departamento de Economia e Administração da PUC, Rio.

Ambos os índices mostram a estabilidade de preços durante os primeiros anos do século XX. Os registros históricos também sugerem estas tendências. O Professor Eugenio Gudín, que também viveu durante este período, tem salientado o progresso significativo do Brasil durante o Governo Rodrigues Alves, que coincidiu com uma tendência de preços para a baixa. Este período é semelhante a um outro período da história econômica americana.<sup>38</sup> Assim, o progresso também tem sido alcançado no passado brasileiro, sem ser necessariamente acompanhado de inflação. Finalmente, os dois índices mostram o rápido aumento dos preços durante a I Guerra Mundial. Este é outro elemento de crítica sobre a teoria dos “choques” adversos.<sup>39</sup> As relações de troca, o preço internacional e as exportações de café sofreram deterioração durante esse período. O país também registrou uma inflação extremamente rápida. Baseados em observações secundárias sobre o desenvolvimento de certas indústrias — principalmente as exportações de têxteis — alguns economistas e historiadores têm atribuído significativo progresso no Brasil durante este período. Este não foi o caso, como mostram dados fidedignos e registros históricos, que nos levam a uma interpretação da história brasileira na qual os “choques” são realmente *adversos*. É especialmente contraditório encontrar uma teoria estruturalista, na qual o crescimento econômico seja explicado durante períodos em que as relações de troca deterioram e a absorção de capital do exterior é mínima, porque os estruturalistas explicam o desenvolvimento histórico da América Latina na base da má distribuição dos ganhos do comércio exterior (deterioração a longo prazo das relações de troca), que não foi compensada por migração internacional de capital e trabalho qualificado. Celso Furtado, por exemplo, atribui o crescimento brasileiro durante o recente período de pós-guerra a um melhoramento nas relações de troca.<sup>40</sup> Sem dúvida, existem grandes contradições nestas idéias.

Nossas conclusões sobre os índices de Eulália Lobo são de dois tipos. Com respeito ao nosso conhecimento sobre a economia do século XIX, Lobo cai em contradições. A tendência dos preços, qualquer que seja a ponderação usada, é altamente exagerada. É de duvidar-se que estes índices possam ser usados para estimar os salários reais na cidade do Rio de Janeiro ou em qualquer outro lugar do Brasil. Para obter apoio para o índice, Eulália Lobo deve mostrar porque ele está em contradição numérica com a taxa de câmbio e os preços no estrangeiros, durante um período em que o liberalismo econômico e a integração internacional devida ao comércio entre os países industrializados e o Brasil foi a constante institucional de maior importância.

O segundo tipo de conclusões é sobre o árido campo da metodologia. O grande mestre das ciências sociais neste século, Joseph Schumpeter, começou sua teoria do desenvolvimento econômico mostrando que o processo social é um todo indivisível. Historiadores, economistas e outros cientistas

<sup>38</sup> Friedman & Schwartz. op. cit.

<sup>39</sup> Para exposição e críticas da teoria, ver Peláez, C. M. *História da industrialização brasileira*. Rio de Janeiro, APEC Editora S.A., 1972.

<sup>40</sup> Cf. Huddle, Donald. Reflexões sobre a industrialização brasileira: fontes do crescimento e da mudança de estrutura. *Revista Brasileira de Economia*, abr./jun. 1969.

sociais simplesmente abstraem alguns elementos de um conjunto global muito bem interligado, que ainda está por ser descoberto. Parece que a pesquisa interdisciplinar é o trabalho mais difícil para o cientista social. No passado, o maior sucesso desse trabalho interdisciplinar foi no campo da história econômica. O conjunto da teoria econômica permite a seleção das variáveis de maior importância, mostrando inter-relações. Ela organiza significativamente o esquema de pesquisas do historiador econômico. Ao mesmo tempo, os dados, mensurações e análise são vazios, se não são suplementados com a pesquisa cuidadosamente documentada. Em muitos casos, os registros contemporâneos são melhores indicadores do que as séries pobremente medidas.<sup>41</sup> Para interpretar os dados corretamente e fornecer uma narrativa analítica significativa, o economista que trabalha sobre o passado deve conhecer a história em seus mínimos detalhes. O mesmo é válido para o historiador que pretende interpretar os aspectos econômicos do passado. Fornecendo uma definição breve, poderíamos dizer que o historiador econômico, realmente preocupado com a perspectiva interdisciplinar, usa a teoria econômica, dados e teoria estatística, documentos e intuição histórica (a *visão* schumpeteriana) na reconstituição dos aspectos economicamente significativos do passado brasileiro. Obviamente, este é somente um passo preliminar na análise global da sociedade. Mas tão pouco se tem feito, neste sentido, no Brasil — país que possui uma fascinante história econômica — que existem grandes recompensas intelectuais para o pesquisador sério e metódico.

<sup>41</sup> Friedman & Schwartz, op. cit. p. 87-8.

## APÊNDICE ESTATÍSTICO

*Livio Petronio\**

Para calcular o índice do custo de vida no Brasil, partimos da expressão básica  $I^R \cong \frac{I^{BR}}{I^X}$ , donde deduzimos  $I^{BR} \cong I^R \cdot I^X$ , sendo que  $I^X$  representa o índice de custo de vida num país  $X$  e será substituído por  $I^{USA}$ ,  $I^{FR}$  e  $I^{ING}$ , onde:

$I^{BR}$  = índice do custo de vida no Brasil baseado no do país  $X$ ;

$I^R$  = índice da taxa de câmbio;

$I^{ING}$  = índice do custo de vida na Inglaterra;

$I^{USA}$  = índice do custo de vida nos Estados Unidos; e

$I^{FR}$  = índice do custo de vida na França.

Deste modo, obteremos três séries históricas referentes ao índice do custo de vida no Brasil, estando respectivamente relacionadas com o custo de vida nos Estados Unidos, na França e na Inglaterra.

Portanto, temos:

$I^{BR} = I^R \cdot I^{USA}$ , baseado no custo de vida dos Estados Unidos (v. tabela 1);

$I^{BR} = I^R \cdot I^{FR}$ , baseado no custo de vida da França (v. tabela 2); e

$I^{BR} = I^R \cdot I^{ING}$ , baseado no custo de vida da Inglaterra (v. tabela 3).

Este último reflete com alto grau de confiança as variações correspondentes ao custo de vida no Brasil. Esta maior fidedignidade é devida ao

\* CACE/FGV.



fato de os índices da taxa de câmbio e do custo de vida pertencerem ao mesmo país, ou seja, à Inglaterra.

## 1. Teste de correlação entre os índices

As correlações entre os índices em foco foram determinadas utilizando-se o critério do "Rank Correlation Index", que é um processo não paramétrico, sendo o mais adequado à situação em estudo. Este teste possibilita analisar se há correspondência entre as três séries encontradas, isto é, se estas apresentam a mesma conformação.

Para desenvolvimento deste método, deve-se inicialmente colocar em ordem crescente a série principal de índices, que em nosso caso será a baseada na Inglaterra, em relação à qual serão calculados os coeficientes de correlação. Em seguida, deslocam-se os termos de uma das outras séries, de modo que acompanhem seus correspondentes naquela ordem. Considerando esta última série como um conjunto de valores  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ , conta-se qual o número  $x_j > x_i$  para  $j > i$ . Este número será denominado de  $P$ , que representa o número de pontos positivos, e o total dos pontos é obtido pela expressão  $\frac{1}{2} n(n - 1) = P + N$ , sendo;

$N$  = número de pontos negativos, e

$n$  = número de termos da série.

Portanto, a fórmula do coeficiente de correlação é expressa por:

$$r = \frac{P - N}{P + N} \quad \text{ou} \quad r = 1 - \frac{4N}{n(n - 1)}$$

Calculando o coeficiente de correlação entre a série principal e a do custo de vida do Brasil baseado no da França, verificamos que existe uma alta correlação entre eles, pois  $r = 0,896$ .

Procedendo-se da mesma forma para os índices baseados nos dos Estados Unidos, em confronto com a série principal do custo de vida, obtemos  $r = 0,889$ , que também demonstra existir alta correlação.

Isto confirma que as três séries de índices apresentam conformação similar, demonstrando nitidamente serem referentes ao comportamento do custo de vida no Brasil.

## 2. Teste de tendência

Dividindo-se as séries em duas partes, e tomando-se como ponto de divisão o ano de 1889, observa-se que, no primeiro período, fica difícil perceber a existência de alguma tendência (*trend*), enquanto que, no período subsequente, nota-se claramente que o comportamento é ascendente.

Portanto, para verificar se a série que vai até 1889 é crescente ou decrescente, aplica-se o "teste de tendência", que também é não paramétrico.

Exemplificando o desenvolvimento do teste com a série do custo de vida do Brasil baseado no da Inglaterra, procede-se da seguinte forma: divide-se a série, convenientemente, em duas faixas verticais representadas pelos intervalos entre os anos 1822-55 e 1856-89; e em duas faixas horizontais que correspondem aos intervalos "abaixo de 13" e "acima de 13". Sobrepondo-se estas faixas, formam-se quatro regiões, nas quais serão con-

tados os pontos pertencentes a cada uma, construindo-se, então, a tabela com as freqüências observadas:

	1822 — 55	1856 — 89	
acima de 13	8	26	34
abaixo de 13	26	8	34
	34	34	68

Se a série apresentar comportamento aleatório, ter-se-ia a seguinte tabela com as freqüências esperadas:

	1822 — 55	1856 — 89	
acima de 13	17	17	34
abaixo de 13	17	17	34
	34	34	68

Sendo as hipóteses:

$H_0$ , em que a série é aleatória, e

$H_1$ , em que a série apresenta uma tendência,

então, tem-se  $\sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$  que tem distribuição “qui-quadrado” ( $\chi^2$ ) com um grau de liberdade.

Utilizando a correção de Yates, vem  $\sum \frac{[(f_o - f_e) - 0,5]^2}{f_e}$  que também tem distribuição “qui-quadrado” com um grau de liberdade, onde:  
 $f_o$  = freqüência observada, e  
 $f_e$  = freqüência esperada.

Aplicando a fórmula corrigida, obtemos  $\chi^2 = 17,00$ , o que resulta em rejeitar  $H_0$ , ou seja, aceitar que há uma tendência com um nível de significância estabelecido em 5%.

Analisando a tabela das freqüências observadas, cabe verificar que as maiores freqüências localizam-se na região “abaixo de 13”, no período 1822-55, enquanto que na região “acima de 13”, no período 1856-89, isto representa que a série é ascendente.

Calculando-se analogamente para o custo de vida nos Estados Unidos, obtém-se  $\chi^2 = 56,53$ ; então, aceita-se que haja tendência com alto grau de confiança, notando-se que é uma tendência ascendente.

Aplicando-se o teste para o custo de vida na França, chega-se a um  $\chi^2 = 39,06$  que é altamente significativo, também aceitando-se uma tendência ascendente.

Com os três resultados obtidos, pode-se concluir que, no período focalizado, as três séries apresentam tendência ascendente.

### 3. Teste de Wallis e Moore

Este é um teste não paramétrico de aleatoriedade como os demais, utilizado para observar a existência de flutuações cíclicas, tendo a vantagem de ser válido para qualquer tipo de distribuição.

A aplicação para os índices de custo de vida no Brasil, baseados nos da Inglaterra, desenvolve-se da seguinte forma:

Primeiramente, subtrai-se o índice de um ano pelo do ano anterior (diferenças primeiras); se o resultado for positivo, denota-se com o sinal +; se for negativo, com o sinal -. Com isso, formar-se-ão seqüências de sinais positivos ou negativos, que serão classificadas conforme o tamanho, dando origem à tabela:

Tamanho da seqüência	Frequências observadas	Frequências esperadas
1	17	17,9
2	10	20,9
3 e mais	17	7,5

As frequências esperadas são calculadas com auxílio das fórmulas:

$$f_o = \frac{2(d^2 - 3d + 1)(n - d - 2)}{(d - 3)!}, \text{ para } d \leq 2, \text{ e}$$

$$f_e = \frac{4n - 21}{60}, \text{ para } d > 2, \text{ sendo:}$$

$d$  = tamanho da seqüência de sinais, e

$n$  = número de elementos da série.

Sejam as hipóteses:

$H_0$ , em que a série apresenta comportamento aleatório, e

$H_1$ , em que a série apresenta flutuações cíclicas.

Portanto, deve-se determinar  $K = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ , que tem distribuição  $\chi^2$  (qui-quadrado).

No caso,  $K = 37,65$

Como  $K > 6,3$ , então, apresenta uma distribuição  $\chi^2$  com 2,5 graus de liberdade.

Logo, aceita-se que existem flutuações cíclicas ao nível de significância de 5%, o que acontece para as três séries em questão.

### 4. Fontes dos dados

Taxa de câmbio: *Anuário Estatístico do Brasil 1939-40*; Índices do custo de vida: Läge, Friedrich-Karl. *Secular inflation*. Dordrecht, Netherlands D. Reidel Publishing Co., 1961.

TABELA 1  
 Índices do custo de vida no Brasil  
 baseados nos dos Estados Unidos  
 Base 1929 = 100

ANOS	Custo de vida	ANOS	Custo de vida	ANOS	Custo de vida
1822	3,56	1862	8,93	1902	23,16
1823	3,69	1863	10,27	1903	23,98
1824	3,72	1864	12,73	1904	23,33
1825	3,46	1865	14,36	1905	17,94
1826	3,46	1866	14,59	1906	18,27
1827	5,24	1867	15,06	1907	20,65
1828	5,53	1868	19,73	1908	19,86
1829	6,97	1869	17,12	1909	19,86
1830	7,52	1870	14,12	1910	19,68
1831	7,29	1871	12,42	1911	20,48
1832	4,92	1872	11,83	1912	20,43
1833	5,02	1873	11,13	1913	21,14
1834	4,90	1874	11,06	1914	23,37
1835	4,84	1875	10,09	1915	27,74
1836	5,15	1876	10,63	1916	31,08
1837	6,70	1877	10,75	1917	36,21
1838	6,96	1878	11,16	1918	39,80
1839	6,34	1879	11,73	1919	41,25
1840	6,30	1880	11,59	1920	47,27
1841	6,27	1881	12,05	1921	73,59
1842	6,70	1882	12,73	1922	79,93
1843	6,55	1883	11,88	1923	108,59
1844	6,71	1884	11,74	1924	98,13
1845	7,06	1885	12,78	1925	98,21
1846	6,76	1886	12,72	1926	84,67
1847	6,88	1887	10,59	1927	101,02
1848	7,29	1888	9,72	1928	99,34
1849	6,94	1889	9,39	1929	100,00
1850	6,43	1890	11,47	1930	118,44
1851	6,35	1891	16,83	1931	136,69
1852	6,93	1892	21,07	1932	95,20
1853	7,23	1893	21,63	1933	98,95
1854	7,74	1894	24,06	1934	116,25
1855	8,14	1895	24,44	1935	115,94
1856	8,05	1896	27,10	1936	118,22
1857	8,63	1897	32,15	1937	118,84
1858	8,16	1898	34,52	1938	117,87
1859	8,01	1899	34,08	1939	143,84
1860	7,77	1900	27,79		
1861	8,16	1901	23,68		

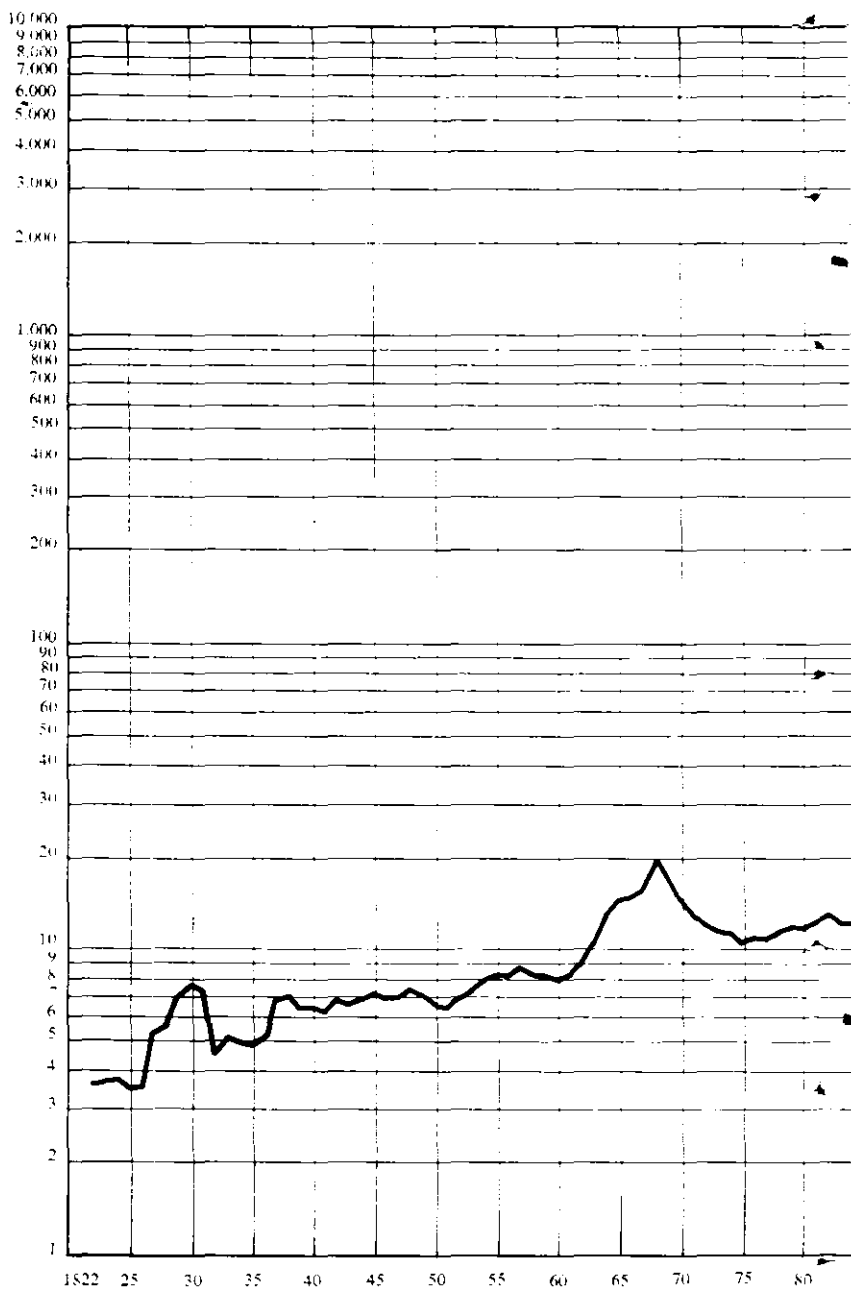
TABELA 2  
 Índices do custo de vida no Brasil  
 baseados nos da França  
 Base 1929 = 100

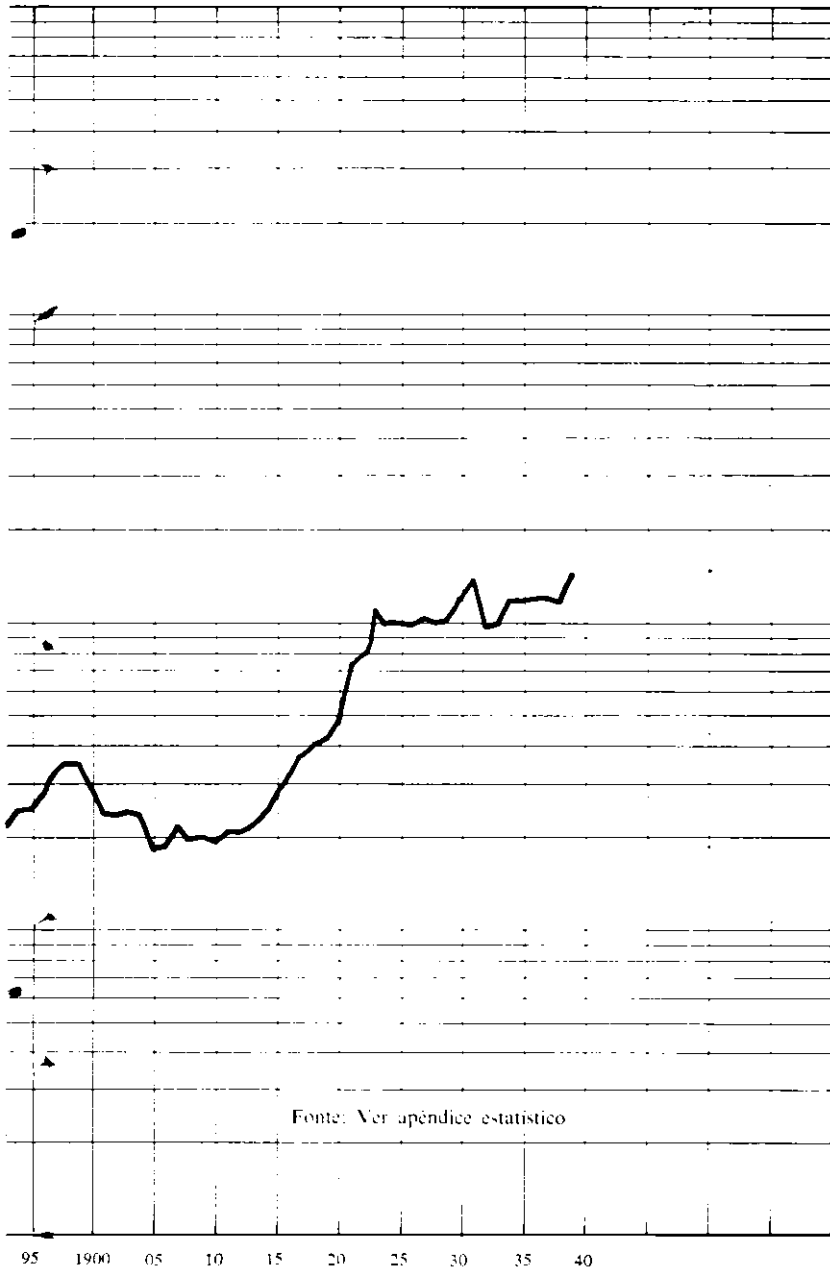
ANOS	Custo de vida	ANOS	Custo de vida	ANOS	Custo de vida
1825	1,18	1864	3,05	1903	7,09
1826	1,26	1865	3,20	1904	6,82
1927	1,79	1866	3,47	1905	5,04
1828	2,08	1867	4,06	1906	4,89
1829	2,66	1868	5,46	1907	5,48
1830	2,91	1869	4,57	1908	5,61
1831	2,69	1870	3,97	1909	5,56
1832	1,83	1871	4,36	1910	5,40
1833	1,66	1872	3,81	1911	5,92
1834	1,58	1873	3,82	1912	6,11
1835	1,56	1874	3,96	1913	5,97
1836	1,61	1875	3,22	1914	6,38
1837	2,19	1876	3,59	1915	8,81
1838	2,36	1877	3,81	1916	10,79
1839	2,13	1878	4,19	1917	13,21
1840	2,20	1879	4,42	1918	17,28
1841	2,13	1880	4,47	1919	18,91
1842	2,51	1881	4,50	1920	24,98
1843	2,54	1882	4,54	1921	39,39
1844	2,84	1883	4,50	1922	43,64
1845	2,78	1884	4,57	1923	65,45
1846	2,81	1885	4,90	1924	65,52
1847	2,86	1886	4,87	1925	69,11
1848	2,83	1887	4,02	1926	74,54
1849	2,66	1888	3,37	1927	92,64
1850	2,37	1889	3,28	1928	92,76
1851	2,31	1890	3,96	1929	100,00
1852	2,51	1891	6,11	1930	127,13
1853	2,75	1892	7,14	1931	157,40
1854	3,20	1893	7,26	1932	111,99
1855	3,46	1894	8,60	1933	121,23
1856	3,52	1895	8,65	1934	136,54
1857	3,36	1896	8,39	1935	124,02
1858	2,90	1897	11,03	1936	131,28
1859	2,99	1898	11,96	1937	156,04
1860	3,30	1899	11,32	1938	178,09
1861	3,53	1900	8,96	1939	230,81
1862	3,30	1901	7,04		
1863	3,12	1902	6,54		

TABELA 3  
Índices do custo de vida no Brasil  
baseados nos da Inglaterra  
Base 1929 = 100

ANOS	Custo de vida	ANOS	Custo de vida	ANOS	Custo de vida
1822	7,01	1862	12,90	1902	27,00
1823	6,88	1863	12,10	1903	27,20
1824	7,37	1864	12,20	1904	26,71
1825	7,44	1865	13,32	1905	20,54
1826	7,68	1866	14,53	1906	20,16
1827	10,34	1867	16,42	1907	22,08
1828	11,34	1868	21,29	1908	22,39
1829	14,07	1869	18,73	1909	22,39
1830	14,48	1870	15,97	1910	21,10
1831	13,86	1871	14,66	1911	21,46
1832	8,92	1872	14,74	1912	22,01
1833	8,69	1873	14,37	1913	22,27
1834	8,18	1874	11,73	1914	24,03
1835	7,82	1875	12,94	1915	35,50
1836	8,37	1876	13,78	1916	42,87
1837	11,61	1877	14,47	1917	52,55
1838	12,23	1878	15,21	1918	56,18
1839	11,62	1879	15,57	1919	51,38
1840	11,27	1880	15,51	1920	61,41
1841	11,93	1881	15,49	1921	83,12
1842	11,78	1882	16,21	1922	88,00
1843	12,12	1883	15,59	1923	116,24
1844	12,42	1884	15,94	1924	106,65
1845	12,78	1885	15,64	1925	101,84
1846	13,20	1886	16,60	1926	87,93
1847	13,24	1887	13,54	1927	101,22
1848	13,37	1888	12,03	1928	99,89
1849	12,21	1889	11,86	1929	100,00
1850	10,57	1890	13,89	1930	113,06
1851	10,21	1891	21,25	1931	136,20
1852	10,83	1892	26,33	1932	101,64
1853	11,23	1893	26,76	1933	111,20
1854	13,10	1894	30,10	1934	127,02
1855	13,49	1895	30,24	1935	126,32
1856	13,49	1896	32,81	1936	130,55
1857	13,35	1897	39,36	1937	134,76
1858	12,90	1898	43,16	1938	133,41
1859	13,02	1899	41,28	1939	181,83
1860	13,15	1900	34,02		
1861	13,66	1901	26,42		

Gráfico 1 — Índice do custo de vida no Brasil baseado nos EUA — 1822

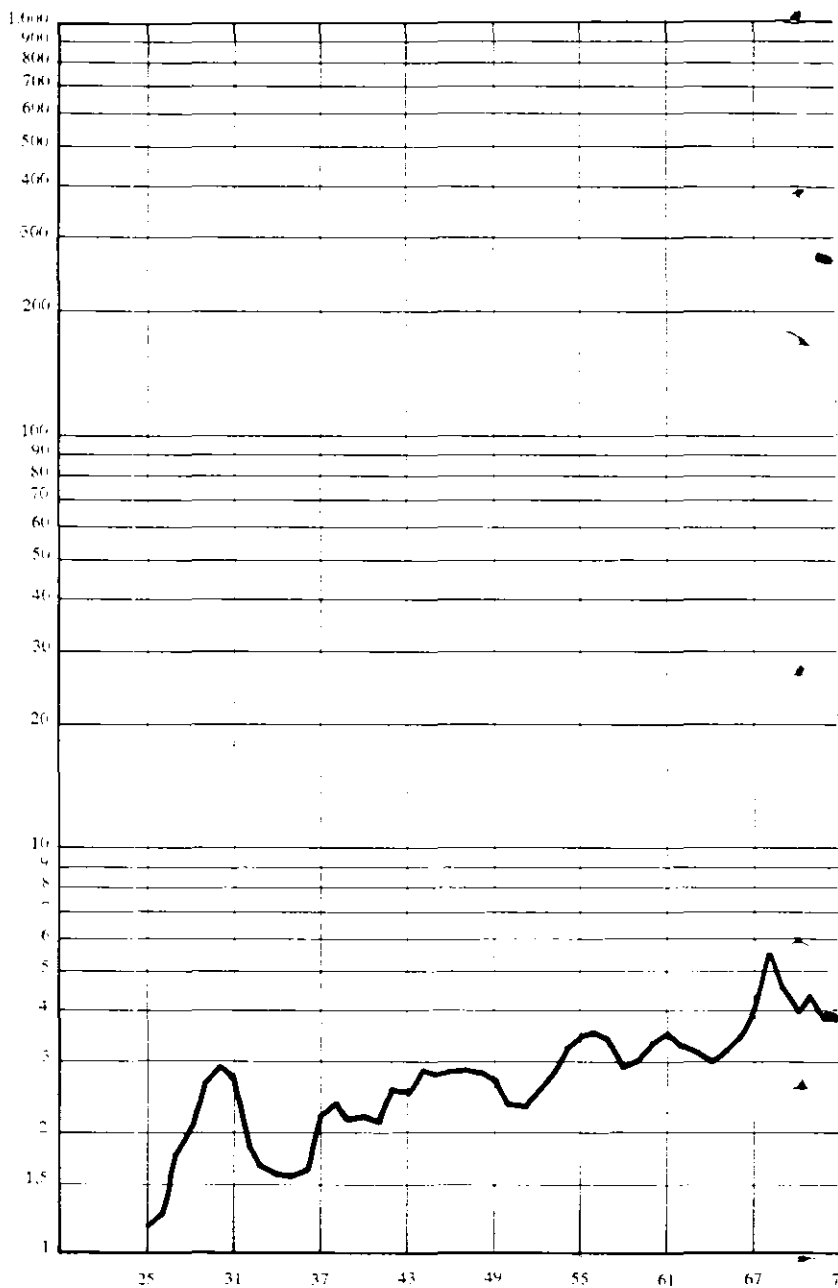




Fonte: Ver apêndice estatístico



Gráfico 2 — Índice do custo de vida no Brasil baseado na França — 1825/67



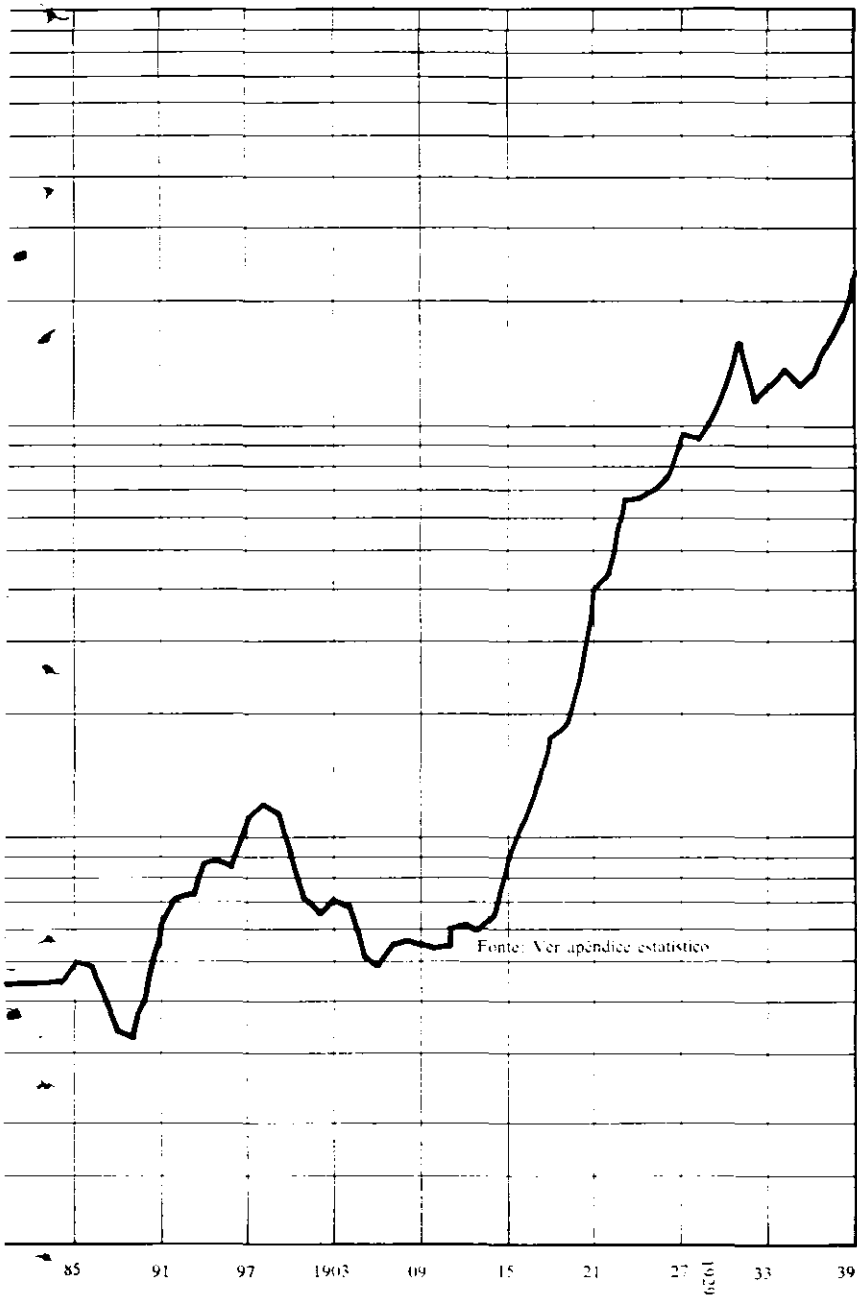
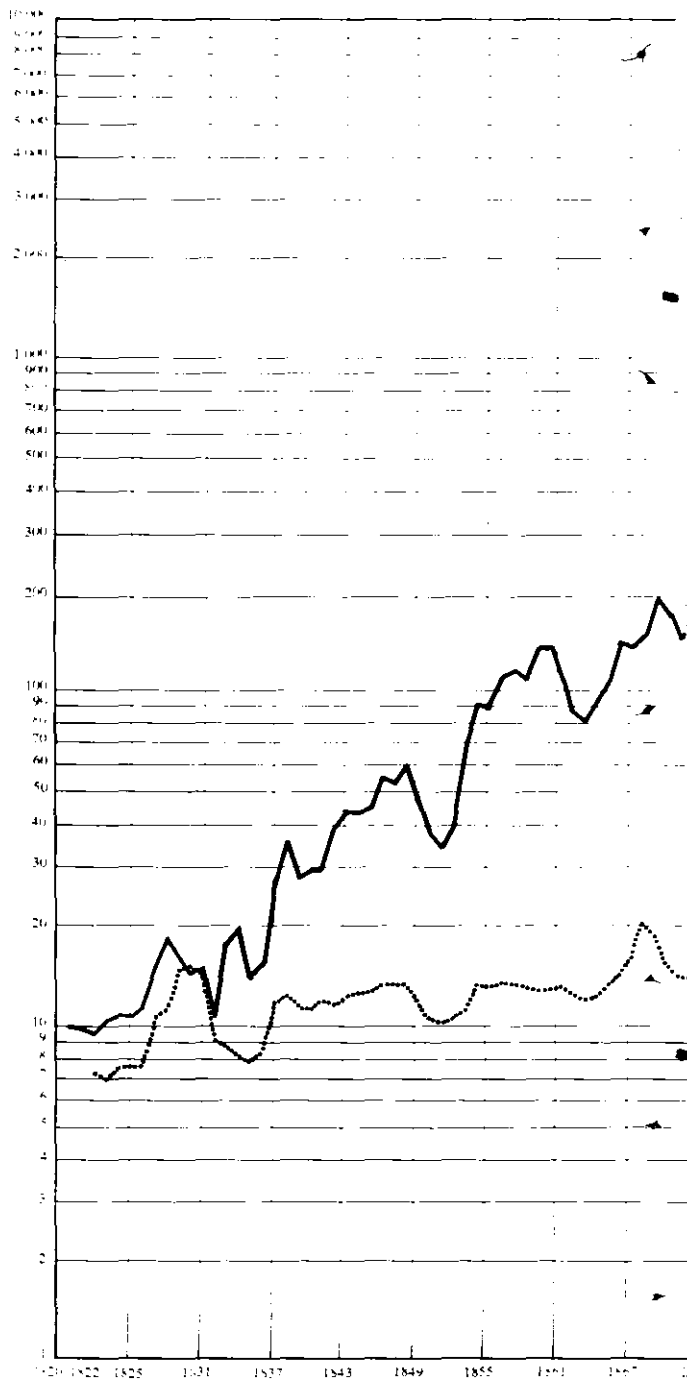
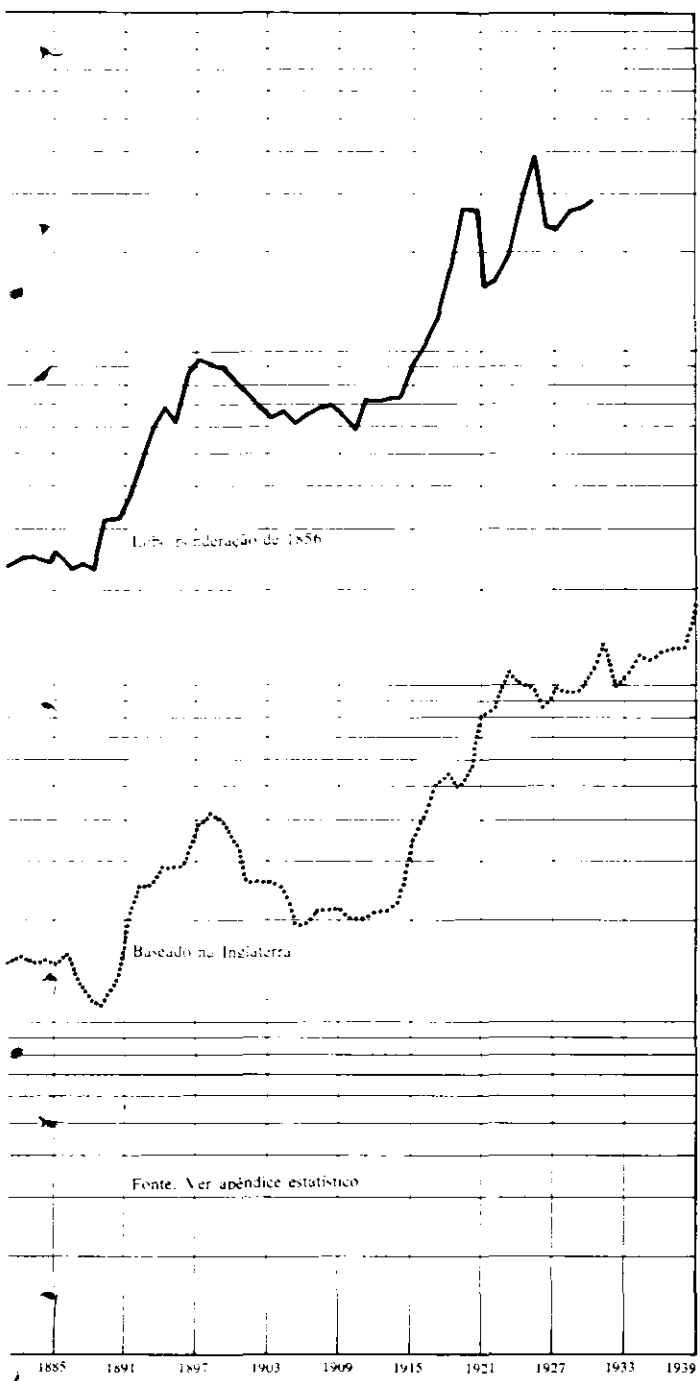


Gráfico 3 — Índice do custo de vida no Brasil baseado na Inglaterra e de F. Lobo (Ponderação de 1856) — 1822/1929





Linha consideração de 1856

Baseado na Inglaterra

Fonte: Ver apêndice estatístico

É vasto o programa editorial da UNESCO. No Brasil, esse valioso acervo de obras, versando sobre aspectos variados das atividades culturais, educacionais e científicas do homem, encontra-se à sua disposição na Fundação Getúlio Vargas, através do seu Serviço de Publicações, de suas livrarias ou de seus revendedores autorizados em todo o País.

Qualquer que seja o seu campo de atividade, solicite o catálogo de obras da UNESCO a qualquer uma das nossas livrarias ou a um dos nossos agentes de vendas autorizados.

#### LIVRARIAS:

Praia de Botafogo, 188  
Caixa Postal, 21.120  
Rio de Janeiro, GB

Avenida Graça Aranha, 26  
Lojas C e H  
Rio de Janeiro, GB

Super Quadra 104 — Bloco A  
Loja 11  
Brasília, DF

Avenida Nove de Julho, 2.029  
Caixa Postal, 5.534  
São Paulo, SP

#### AGENTES AUTORIZADOS:

Dilertec  
Distribuidora de Livros e Revistas  
Ltda.

Rua Coelho Rodrigues, 1.244  
Teresina — PI

Ceará — Ciência e Cultura  
Rua Edgard Borges, 89  
Fortaleza, CE

Organização Sulina de Representações

Av. Borges de Medeiros, 1.030  
Pôrto Alegre, RS

CATAVENTO — Distribuidora de  
Livros Ltda.

Rua Conselheiro Ramalho, 928  
Tel.: 36-5642  
São Paulo, SP

Fornecedora de Publicações Técnicas  
M. M. de Oliveira Marques  
Av. Ipiranga, 200 — Loja 40  
São Paulo, SP

Livraria Martins  
Av. Campos Sales, 171  
Belém, PA

Lunardelli Representações  
Livraria Universitária  
Rua Vítor Meireles, 23-A  
Florianópolis, SC

Centro do Livro Brasileiro  
Rua Rodrigues Sampaio, 30-B  
Lisboa, Portugal

Agência Van Damme  
Rua Goitacazes, 103, s/ 1.310  
Belo Horizonte, MG

Livraria Ghignone  
Rua Quinze de Novembro, 423  
Curitiba, PR

Livraria Civilização  
Brasileira S.A.  
Rua Padre Vieira, 9  
Salvador BA

M. Inojosa  
Av. Dantas Barreto, 564  
Sala 901  
Recife, PE

Livraria J.C.  
Rua Nina Rodrigues, 33-B  
São Luiz, MA

Praia Grande Distribuidora  
Rua Tiradentes, 71  
Loja 2  
Ingá  
Niterói, RJ