

Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Economia e Administração

Luis Guilherme Falcão de Oliveira Almeida

**Um índice mensal de preços ao consumidor para o
Brasil no período de 1821-1831**

São Paulo

2017

Luis Guilherme Falcão de Oliveira Almeida

**Um índice mensal de preços ao consumidor para o Brasil no período
de 1821-1831**

Monografia apresentada ao curso de Ciências
Econômicas, como requisito para obtenção do
grau de bacharel do Insper Instituto de Ensino e
Pesquisa

Orientador:

Prof. Dr. Heleno Piazzentini Vieira - Insper

São Paulo

2017

Almeida, Luis Guilherme

Um índice mensal de preços ao consumidor para o Brasil no período de 1821-1831. / Luis Guilherme Falcão de Oliveira Almeida. – São Paulo, 2017.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração.
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, 2017.

Orientador: Prof. Dr. Heleno Piazzentini Vieira

Luis Guilherme Falcão de Oliveira Almeida

Um índice mensal de preços ao consumidor para o Brasil no período de 1821-1831

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito para obtenção do grau de bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Heleno Piazzentini Vieira

Doutor em Economia

Orientador

Prof^a. Dr^a. Maria Kelly Venezuela

Doutora em Estatística

Examinadora

Resumo

Almeida, Luis Guilherme. Um índice mensal de preços ao consumidor para o Brasil no período de 1821-1831. São Paulo, 2017. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Este trabalho visa criar um índice mensal de preços ao consumidor para o Brasil entre os anos de 1821 a 1831. Um índice de preços ao consumidor irá permitir a melhor compreensão dos eventos econômicos da época, trazendo uma maior confiabilidade sobre as variáveis reais. Vários estudos já foram feitos para se chegar a uma inflação regional do Brasil em períodos que englobam a primeira metade do século XIX, porém nenhum considerou a inflação brasileira adotando-se fontes de diferentes regiões e em séries mensais. Este estudo, portanto, traz avanços no que tange a apresentação de um índice de inflação nacional, uma maior e mais representativa cesta de consumo e a apresentação da inflação do período estudado em séries mensais. O presente estudo também se apoia na história econômica para a análise da evolução dos preços no período estudado de modo a fortalecer a validade da curva de inflação apresentada. Por último, se comparou a curva de inflação encontrada com outros estudos já realizados a fim de se identificar qualquer semelhança de resultados.

Palavras-chaves: inflação; índice de preços; Brasil; século XIX; história econômica, independência.

Abstract

This work aims to create a monthly consumer price index for Brazil between the years 1821 to 1831. A consumer price index allows a better understanding of the economic events of the time, bringing a greater reliability on real variables. Several studies already created a regional price index of Brazil in periods that encompassed the first half of the nineteenth century. This study, therefore, aims to create a larger and more representative basket of consumption and a presentation of inflation of the period studied in monthly series. The present study also relies on economic history for an analysis of the evolution of prices in the studied period in order to strengthen the validity of the presented inflation curve. Finally, we compared an inflation curve found with other studies to identify any similarities of results.

Key-Words: Inflation; Price Index; Brazil; XIX century; Economic history, Independence of Brazil.

Sumário

1.	Introdução.....	8
2.	Apresentação da literatura relacionada	10
3.	Metodologia	12
3.1	Coleta de dados	12
3.2	Cesta de produtos e ponderações	13
3.3	Metodologia de cálculo	21
3.4	Limitações.....	22
4.	Resultados	25
4.1	Resultados encontrados	25
4.2	Embasamento da história econômica	27
4.3	Comparação entre trabalhos relacionados	29
5.	Conclusão.....	32
	Apêndice estatístico.....	33
	Referências.....	37

1. Introdução

Índices de preços buscam investigar a variação dos preços de uma determinada região ao longo de determinado período de tempo. Estes índices de preços podem ter como objetivo calcular a variação dos preços para o consumidor, para o produtor, para os custos de produção, ou para os preços de exportação ou importação. No Brasil, por exemplo, temos um grande número de índices de preços úteis para diversos objetivos. O IPC-Fipe, tem como objetivo o reajuste justo dos salários de servidores públicos, já o IPCA/IBGE é usado para corrigir os balanços financeiros das empresas e companhia aberta e ainda é o medidor oficial de inflação do país, de acordo com o Conselho Monetário Nacional, pois serve para balizar as taxas de juros segundo o regime de metas de inflação. Aqui nos ateremos aos preços ao consumidor, que mede a variação no custo de vida da população, assunto de extrema relevância para o controle dos preços e salários, investimentos, previsões e a confiabilidade econômica dos agentes.

Alguns estudos surgiram para criar um índice de preços que pudesse informar a inflação para datas mais distantes, como o século XIX, afim de entender e melhor interpretar a economia e as variáveis reais da época. Ainda assim, os estudos sobre esta matéria são escassos devido ao caráter interdisciplinar entre história e economia, onde poucos estudiosos se arriscam.

Ainda, quanto mais retroativa a investigação da inflação brasileira, mais difícil é a criação de um índice de preços confiável devido a problemas como a inexistência de uma amostra grande de produtos para a montagem de uma cesta de consumo representativa e a confiabilidade das fontes, onde são predominantemente jornais da época. As maiores dificuldades na formulação do índice de preços de períodos passados são, portanto, a pesquisa de uma base de dados de preços suficientemente grande em documentos de época, a continuidade na divulgação desses preços afim de que não haja nenhuma quebra no tempo que possa inviabilizar a estimação da inflação, seja anual ou mensal, e a consideração de uma cesta de consumo representativa para o trabalhador da época para a ponderação do peso de cada produto.

Estudos passados como Lobo (1971) e Catão (1992) tentaram capturar as inflações de períodos que englobam o século XIX e, apesar de serem unânimes ao afirmar uma baixa inflação para o período, apresentaram resultados divergentes. Outros estudos apresentam metodologias duvidosas, como Leff (1991) ao apresentar um índice de inflação baseado na Teoria da Paridade do Poder de Compra, ficando sujeito a validação desta única premissa para a confiabilidade de todo o seu trabalho. Ainda, estudos como Lobo (1971) e Catão (1992) apresentam séries anuais de inflação e nenhum conseguiu apresentar séries mensais por dificuldade na obtenção de dados contínuos. Estes trabalhos também, em maioria, apresentam uma amostra de produtos pouco significativa, como Lobo (1971) ao coletar preços de apenas 13 produtos e Buesco (1970), coletando preços de 25 produtos. Os trabalhos relacionados também divergem ao considerar suas cestas representativas para a ponderação do peso de cada produto, em alguns casos apresentando ponderações tão duvidosas quanto uma simples média aritmética em Buesco (1970). Por fim, todos os estudos se atêm a apresentar inflações regionais, alegando que podem servir de parâmetro confiável para a inflação nacional agregada da época, e nenhum se arrisca a estudar a inflação nacional por fontes de diferentes regiões, novamente por dificuldade na obtenção dos dados.

Este trabalho busca a criação de um índice mensal de preços ao consumidor para o Brasil no período de 1821-1831, de modo a trazer novas informações sobre a variação dos preços e aprimorar os estudos sobre as variáveis reais do Brasil entre os mesmos anos. O presente estudo visa trazer avanços em comparação aos trabalhos relacionados uma vez que apresenta um índice de inflação mensal, uma mais representativa cesta de consumo e uma curva de inflação representativa da nacional, considerando a coleta de preços em regiões distintas para cada fração de período.

Por fim, será feita a comparação dos resultados obtidos com os resultados de trabalhos relacionados para a identificação de quaisquer semelhanças entre curvas de índice de preços.

2. Apresentação da literatura relacionada

Outros estudos já buscaram a criação de um índice de preços ao consumidor no Brasil para datas mais distantes ao começo da série histórica do primeiro índice de preços oficial do Brasil, o IPC-FIPE. Em particular aos que se atêm a períodos no século XIX, temos como principais estudos de Eulália Lobo (1971), Luis Catão (1992), Nathaniel Leff (1991), Mircea Buescu (1970), Matheus Lisboa e Leonardo Monasterio (2004) e Kátia Mattoso (1973). O Estudo de Lobo (1971) cria um índice de preços para o estado do Rio de Janeiro no período de 1820 até 1930. Para isso, coleta dados de 9 produtos alimentícios a partir de fontes do Arquivos da Santa Casa de Misericórdia, da Ordem Terceira de São Francisco da Penitencia e Do Jornal do Commercio, jornal mais importante do Brasil na época. Os produtos considerados são Feijão Preto, Carne Seca do Prata, Farinha de Trigo, Açúcar Mascavinho, Café, Arroz, entre outros. Lobo usa 3 formas diferentes de ponderação de sua cesta de consumo representativa para cada classe social: alta, média e baixa. Para a classe alta, baseia-se no trabalho de Leo Affonseca (1919), para a média utiliza-se da clássica ponderação utilizada pela FGV desde 1949 e para a classe baixa utiliza uma ponderação baseada no trabalho de Kátia Mattoso, a qual fez um estudo semelhante para o nível de preços da Bahia.

Já Catão (1992) faz um trabalho mais sofisticado que Lobo (1971) por apresentar um maior número de produtos em sua amostra e um sistema de pesos mais confiável, baseado no Censo Nacional de Produção. Catão (1992) apresenta um novo índice de preços para o período de 1870 a 1913 ao coletar dados de 30 preços de produtos diferentes, a partir do Jornal do Commercio, entre eles feijão, conhaque, vinagre, vinho, sal, arroz, açúcar, farinha de mandioca, cerveja, milho, café, óleo de linhaça, entre outros. Assim, utiliza de uma ponderação inédita baseada no censo nacional de produção, onde cada produto tem a ponderação na cesta de acordo com a sua participação no valor agregado de produção, porém este tipo de ponderação não considera uma inflação ao consumidor e incidência da elevação do índice de preços de acordo com cada classe social.

Leff (1991) analisa preços do período de 1822 até 1913 e faz duas séries de preços para comparação: a primeira baseada na ponderação da cesta de consumo

representativa de Eulália Lobo e uma outra baseada na Teoria da Paridade do Poder de Compra utilizando-se da taxa de cambio entre Brasil e Grã-Bretanha na época e os preços vigentes na Grã-Bretanha para estabelecer uma inflação para o Brasil no mesmo período. Desta vez, o trabalho apresenta premissas fracas uma vez que a validade da teoria da paridade do poder de compra é duvidosa para o cálculo exato da inflação de um determinado país.

Ainda, Mattoso (1973) faz um estudo sobre o índice de preços na Bahia no século XIX considerando o preço da farinha de mandioca na região, indicando que, por ser o alimento mais consumido da época, a elevação de seus preços serve de parâmetro para o cálculo da inflação do Nordeste na época, premissa esta considerada fraca.

Buesco (1970) estuda o índice de preços no Brasil de 1570 até 1887 considerando uma amostra de 25 produtos, sendo 22 da classe de alimentos, entre eles o alho, amendoim, arroz, bacalhau, banha, batata, toucinho, sal, entre outros. O trabalho de Buesco apresenta pontos fracos no que tange a inconsistência dos dados onde nem todos os produtos foram utilizados em todos os anos, sendo que em alguns anos a sua cesta representativa tem 24 produtos, enquanto em outros pode chegar a 12. Ainda, Buesco apresenta uma ponderação duvidosa para a real representatividade dos produtos em uma cesta de consumo básica de um trabalhador da época ao optar por realizar uma simples média aritmética desses produtos.

Gómez-Galvarriato e Musacchio (2000) elaboraram um novo índice de preços para o México entre os anos de 1886-1929. Apesar de este trabalho não ser realizado para o Brasil, traz grandes ensinamentos sobre metodologia no cálculo de inflações em períodos passados. Gómez-Galvarriato e Musacchio (2000), portanto, trazem similaridade com o presente estudo uma vez que apresentam séries mensais, capazes de identificar melhor flutuações de curto prazo no índice de preços.

Por fim, mas não menos importante, Lisboa e Monasterio (2004) analisam a evolução dos preços no Rio Grande do Sul de 1870 a 1882. Para isso coletam o preço de 100 itens a partir de jornais de Pelotas e do Rio Grande. A ponderação foi baseada em um artigo publicado em 9 de julho de 1893 pelo jornal Democracia Social de Pelotas

na qual um operário gaúcho relata a sua realidade economia e a sua cesta de consumo, tomada como parâmetro para os gastos básicos de uma família de 3 pessoas a época.

Todos os trabalhos anteriores possuem fraquezas ao elaborar um índice de preços ao consumidor que possa servir de parâmetro para a inflação brasileira do século XIX, uma vez que todos os trabalhos apresentam séries anuais e se restringem a estudar regiões específicas pela dificuldade na pesquisa de coleta de dados. Ainda assim, iremos adotar o trabalho de Lobo (1971) para a análise de comparação dos trabalhos relacionados com os resultados do presente estudo.

3. Metodologia

3.1 Coleta de dados

A Coleta de dados foi feita em jornais divulgados entre 1821 e 1831 de diferentes regiões do país, disponíveis na hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital do Brasil.

Foi-se considerado no máximo dois jornais por ano para a análise de dados, isto se deve à escassez de divulgação de preços nos jornais da década de 1820, sendo possível encontrar preços em apenas alguns poucos jornais mercantis. Seguem, portanto, os jornais considerados em cada período:

Quadro 1 - Jornais utilizados para coleta de dados

Período	1º Jornal	2º Jornal
Out/1821 – Mai/1823	O Espelho (BA)	Conciliador do Maranhão (MA)
Jun/1823 – Mai/1824	Semanário Mercantil (RJ)	
Jun/1824 – Out/1824	Não disponível	Não disponível
Nov/1824 – Out/1827	Diário Mercantil (RJ)	
Nov/1827 – Abr/1829	Jornal do Commercio (RJ)	
Mai/1829 – Mar/1831	O Cruzeiro (PB)	

A coleta foi feita pelos preços mínimos e máximos dos produtos disponíveis nos jornais citados a cima, com o objetivo de se chegar a um preço médio. Ainda, foi-se coletado produtos com uma frequência semanal, afim de se tornar viável a montagem de uma curva de preços mensal.

Foram considerados para coleta o máximo de produtos disponíveis, totalizando 372 produtos coletados, porém, uma vez que nem todos os produtos são “comuns” entre todos os jornais e prezando pela continuidade da curva de preços, foi-se agrupado os produtos em itens para que fosse possível uma melhor frequência dos dados, por exemplo, os produtos Feijão Branco, Feijão Cavallo, Feijão Meudo, Feijão Molatinho, Feijão Preto e Feijão Preto da Terra foram agrupados dentro do item Feijão, assim, seguindo esta metodologia, ao final foram totalizados 130 itens. Procura-se, portanto, utilizar-se de uma cesta com um maior número de produtos que as utilizadas em estudos relacionados que abrangem períodos próximos a este presente estudo, como em Lobo (1971), que também começa sua série em 1820 mas coleta apenas 9 produtos.

É importante frisar que apesar da coleta de dados para este estudo ter obtido 372 produtos coletados em 130 itens agrupados, serão montadas a seguir duas curvas de preços, nas quais a primeira se baseia no trabalho de Lobo (1971) e se utiliza de apenas 15 itens dos 130 disponíveis. A segunda curva de preços busca utilizar o maior número de itens disponíveis, porém em nenhum ano consegue utilizar-se dos 130 disponíveis na coleta, uma vez que vários itens foram desconsiderados por não se identificar a finalidade de uso ou por não serem consideradas itens comuns de consumo mensal de uma família padrão da época. Esta segunda curva, portanto, se utiliza de 111 itens.

3.2 Cesta de produtos e ponderações

O presente trabalho montou duas curvas de preços diferentes a partir de duas cestas e ponderações diferentes para cada curva. O objetivo desta diferenciação é construir curvas semelhantes aos trabalhos relacionados, a ser possível a comparação de resultados, mas também trazer algo inovador para estes estudos, que é apresentação de um índice de preços com uma maior cesta de produtos. A primeira curva de preços, portanto, se baseará na cesta de produtos e ponderações escolhidas por Lobo (1971) e

Lisboa e Monasterio (2004), uma segunda curva de preços foi montada com base no máximo de produtos coletados disponíveis e a ponderação foi feita segundo proposição do próprio autor.

Para a primeira curva de preços, nos basearemos na cesta e ponderação escolhidas por Lobo (1971) e Lisboa e Monasterio (2004). O trabalho de Lobo (1971) apresenta um mínimo de cinco produtos por ano e um máximo de nove produtos por ano. Para a ponderação, Lobo (1971) faz três diferentes ponderações para cada parte do seu período de estudo, 1856, 1919 e 1949, portanto foi adotada a ponderação de 1856 por ser a mais próxima do período aqui estudado. Com intuito de ter uma cesta maior número de produtos que a de Lobo (1971), faremos uma adaptação à cesta de produtos da autora e incorporaremos os produtos da cesta escolhida por Lisboa e Monasterio (2004), visto que esses dois estudos apresentam cestas e ponderações relativamente semelhantes, contendo 4 produtos em comum sendo eles Arroz, Açúcar, Café e Charque. Lisboa e Monasterio (2004) coleta 11 produtos e faz sua ponderação com base nos padrões de gastos de um operário gaúcho que descreveu os gastos básicos de uma família de três pessoas no jornal “Democracia Social” em 9 de Julho de 1893.

Tabela 1 – Ponderações de Lobo (1971)

Produtos	Ponderação (1856)
Açúcar	1,98
Arroz	11,34
Bacalhau	2,28
Café	3,40
Charque	16,80

Tabela 2 – Ponderações de Lisboa e Monasterio (2004)

Produtos	Ponderação
Charque	36,27
Banha	5,37
Toucinho	3,69
Açúcar	17,63
Café	13,43

Farinha de trigo	5,65
Farinha de mandioca	37,62
Feijão	20,93
Manteiga	0

Fonte: Lobo (1971)

Arroz	4,30
Sal	5,04
Carvão em pedra	6,72
Velas	3,36
Fósforo	1,68
Fumo	2,52

Fonte: Lisboa e Monasterio (2004)

Através das duas ponderações e produtos descritos acima, foram feitas adaptações com objetivo de fusionar as duas cestas. Para os produtos que se repetiam, foi-se feita uma média das ponderações, já para os produtos que não se repetiam, estes foram apenas adicionados às cestas com as suas respectivas ponderações. Para se chegar a uma ponderação final em que a soma fosse igual a 100%, foi necessário o seguinte ajuste: somou-se todas as ponderações da nova cesta de produtos, sendo esta soma maior que 100%, e dividiu-se a ponderação de cada produto existente por esta soma, para se chegar a uma nova ponderação para os produtos em que a soma fosse igual a 100%. A função a seguir descreve este ajuste:

$$Q'_j = \frac{Q_j}{\sum Q_j} \quad (1)$$

Ondes, Q_j = Ponderação antiga do produto existente

$\sum Q_j$ = Soma das ponderações antigas dos produtos existentes

Q'_j = Nova ponderação para o produto existente

Sendo assim, transformamos $\sum Q_j < 1$ e agora temos $\sum Q'_j = 1$.

Outros ajustes também foram feitos para facilitar a combinação das ponderações ajustadas de Lobo (1971) e Lisboa e Monasterio (2004) com os itens coletados: as

ponderações de Fumo e Fósforo foram somadas para se chegar a ponderação do item Tabaco, Farinha de Trigo e Farinha de Mandioca foram somados para a ponderação do item Farinha, a ponderação de Charque foi dividido entre os itens Carne de Vaca e Carne Seca, a ponderação de Banha foi dividida entre os itens Cebo e Cera, a ponderação de Carvão de Pedra foi adotada para o item Carvão e a ponderação de Velas de Composição foi adotada para o item Vellas. Portanto, para a primeira cesta de consumo chegamos aos seguintes produtos e ponderações:

Tabela 3 - Curva 1 (A nova cesta de produtos e primeiras ponderações)

Produtos	Ponderações
Arroz	5,30
Açúcar	6,65
Bacalhau	1,54
Café	5,70
Carne de Vaca	8,99
Carne Seca	8,99
Carvão	4,55
Cebo	1,82
Cera	1,82
Farinha	29,34
Feijão	14,19
Manteiga	0
Sal	3,41
Tabaco	2,84

Toucinho	2,50
Vellas	2,27

Fonte: Autor

Como nem todos os produtos aparecem em todos os meses de 1821 a 1831, foi-se necessário fazer um ajuste das ponderações, afim de que os produtos faltantes não subvalorizassem a inflação. Lobo (1971) se deparou com o mesmo problema, sendo que em alguns anos de estudo a autora tinha a disponibilidade de apenas cinco produtos dos nove em sua cesta, como afirma Lobo (1971): “Houve anos, entretanto, que não foi possível levantarem-se informações de preços de todos os 9 produtos estudados”. Sendo assim, a autora usa de um artifício para calcular a variação de preços entre t e $t - 1$ de produtos faltantes em t sendo t igual ao ano. Primeiro, a autora considera os preços não existentes em t para calcular a variação dos preços em t com a seguinte fórmula:

$$\pi_t = \frac{\frac{\sum P_{tj}}{P_{t-1j}} \times Q_j}{\sum Q_j} \quad (2)$$

Onde π_t = Variação do preço do ano t em relação ao ano $t - 1$

P_{tj} = preço do produto j no ano t

P_{t-1j} = preço do produto j no ano $t - 1$

Q_j = ponderação do produto j em relação ao seu peso na cesta de consumo representativa

Em seguida, a autora multiplica a variação encontrada π_t por P_{t-1j} , para os produtos faltantes em t para se chegar a um P_{tj} . Por último, a autora volta a calcular a variação através da fórmula (2), agora com todos os produtos P_{tj} .

Entretanto, neste presente trabalho não utilizaremos o método de Lobo (1971), uma vez que a coleta de dados foi semanal, e não anual, o que dificulta a imputação de dados por esta forma, visto que alguns produtos passam várias semanas sem aparecer.

Portanto, descartando o artifício de Lobo (1971), adotamos um outro método para a superação do problema de ponderação dos preços de produtos que não aparecem em determinados anos. Inicialmente, consideramos a seguinte ponderação para todos os anos de 1821 a 1831, como descrito acima na Tabela 3. Em seguida utilizamos o mesmo artifício de (1): para cada ano, somou-se todas as ponderações apenas de produtos que tinham preços e dividiu-se a ponderação de cada produto com preço existente por esta soma, afim de se chegar a uma nova ponderação para os produtos com preços existentes em que a soma desta nova ponderação fosse igual a 100%.

Sendo assim, novamente transformamos $\sum Q_j < 1$ e agora temos $\sum Q'_j = 1$. Fazer isto foi o mesmo que considerar que em anos em que o preço do produto não existe, o consumidor padrão não gasta nada da sua renda com aquele produto e transfere este percentual da sua renda para os outros produtos.

Para a segunda curva de preços tentou-se utilizar do maior número de itens disponíveis na coleta e para a ponderação foram feitas estimativas do próprio autor. Sendo assim, apesar de existirem 130 itens disponíveis para a coleta, nem sempre foi possível utilizar todos, uma vez que alguns produtos foram considerados não representante dos gastos mensal de uma família padrão da época, como por exemplo Escravos Novos, Espingardas ou Tartarugas, ou por não ter sido identificado o que seria tal item, como por exemplo Gang., Quinta do Peru e Cassas Aliabades. Sendo assim, dos 130, a cesta utilizou-se de 111 itens.

Para a ponderação destes foi-se dividido os itens em Animais, Alimentos Essenciais, Alimentos Complementares, Bebidas Alcoólicas, Fumo, Ferramentas e Matérias - Prima, Produtos de Higiene, Produtos de Limpeza, Produtos Medicinais/Temperos e Doces, Armas e Não Identificados/Não considerados. Para cada classificação mencionada, foi-se adotada uma ponderação de acordo com estimativas do próprio autor do que seria o peso de cada classificação em uma cesta de consumo padrão da época, sendo a soma

total dessas ponderações igual a 1. Ainda, para os itens que foram definidos em cada uma das classificações, estes receberam sua ponderação com base na ponderação da classificação dividido pelo número de itens dentro da cesta, dessa forma cada item tem o mesmo peso em relação a outros de mesma classificação. Dessa forma, a soma da ponderação de todos os itens envolvendo todas as classificações foi igual a 1. A seguir, segue a tabela representativa das ponderações da segunda curva de preços:

Quadro 2 - Curva 2 (A nova cesta de produtos)

Classificação	Itens selecionados
Alimentos complementares	Azeitonas, Manteiga, Queijos, Tapioca, Bacalhau.
Alimentos essenciais	Arroz, Assucar, Batatas, Café, Farinha, Feijão, Macarrão, Massas, Milho, Presuntos, Toucinho, Trigo, Carne de Porco, Carne de Vaca, Carne Seca.
Animais	Carneiras, Bezerros, Tartaruga.
Armas	Chumbo, Espingarda.
Bebidas Alcoólicas	Cerveja, Vinho, Agoardente.
Ferramentas e Matérias – Prima	Aço, Aduellas, Algodão, Alvaiade, Amarras, Ancoras, Aniagem, Arame, Arcos, Azarcão, Vaquetas, Prego, Carvão, Pelles, Chifres, Cobre, Sparmacete, Latão, Enchadas, Couros, Graixa, Garrafas, Ferro, Fio, Folha, Madeira Jacarandá, Lonas, Madeira Tatagiba, Cal, Fechaduras, Garrazes, Gesso, Cebo, Cera, Cabos, Enxofre, Papel, Sola, Pano de lin., Meios de Solla, Ocre, Cordavões, Cossueiras, Pixe, Exarcia, Estanho, Vellas, Taboas, Marfim, Marroquim, Chitas, Verdete, Retroz, Brins, Calhamaço, Cabelo, Pennas, Poz de çapato, Pontas de boi.

Fumo	Tabaco.
Produtos medicinais/ Temperos/ Doces	Ervadoce, Salça, Oléo de linhaça, Cravo, Ipecacunha, Rapé, Alcatrão, Canella, Chá, Pimenta, Sal, Aletria, Goma, Vinagre, Goiabada, Amendoas, Cacau, Chocolate, Marmelada, Mél, Melasso, Paças, Azeite.
Produtos de Higiene	Alfazema, Breu, Sabão.
Produtos de Limpeza	Agoa Raz, Anil.
Não identificados/ Não considerados	Betas, Betria, Cassas aliabades, Enxotar, Escolham, Escravos Novos, Gang. Genebra, Paios, Pin. Potassa, Quinta do Peru. Sardinhas.

Fonte: Autor

Tabela 4 - Curva 2 (Primeiras ponderações)

Classificação	Ponderação	Número de itens selecionados	Ponderação de cada item
Alimentos complementares	5,00%	5	1,00%
Alimentos essenciais	65,00%	15	4,30%
Animais	0,00%	3	0,00%
Armas	0,00%	2	0,00%
Bebidas Alcoólicas	10,00%	3	3,33%
Ferramentas e Matérias – Prima	10,00%	59	0,17%

Fumo	1,00%	1	1,00%
Produtos medicinais/ Temperos/ Doces	5,00%	23	0,22%
Produtos de Higiene	3,00%	3	1,00%
Produtos de Limpeza	1,00%	2	0,50%
Não identificados/ Não considerados	0,00%	13	0,00%

Fonte: Autor

No caso da segunda curva de preços, novamente nos deparamos com o problema da ponderação de produtos que não aparecem em alguns anos. Aqui novamente utilizamos do artifício de somar as ponderações dos itens de preços existentes e dividir a ponderação de cada item existente por esta soma, como descrito em (1), afim de se chegar a uma nova ponderação em que a soma fosse igual a 100% e fossem descartados, para cada ano da cesta, os itens que não existem preços para o determinado ano.

3.3 Metodologia de cálculo

A metodologia de cálculo utilizada para a variação de preços do presente estudo será o índice de preços de Laspeyres. Este foi considerado o mais adequado devido a nossa limitação da correta ponderação dos itens em uma cesta de consumo padrão à época ao longo do tempo, pois considera uma ponderação fixa para todos os anos como simplificação.

É importante frisar que o índice de Laspeyres é amplamente utilizado para cálculo de inflações e serve de metodologia para o cálculo do IPCA/IBGE. A fórmula para o cálculo da variação de preços é a mesma equação (2), onde:

$$\pi_t = \text{Variação do preço do mês } t \text{ em relação ao mês } t - 1$$

P_{tj} = preço do produto j no mês t

P_{t-1j} = preço do produto j no mês $t - 1$

Q_j = ponderação do produto j em relação ao seu peso na cesta de consumo representativa

O índice de Laysperes, portanto, compara preços do mês t com o mês $t - 1$, e utiliza-se de ponderações fixas no tempo para os produtos, sendo esta ponderação correspondente à representatividade do item na cesta de consumo padrão do período inicial.

É importante tomar nota de que a base de preços coletadas possui falhas temporais, onde estão faltando preços em alguns meses, como descrito detalhadamente a seguir nas limitações. Para esses casos a metodologia de cálculo vai assumir que a variação de preços do mês é igual a 0%.

3.4 Limitações

Segundo Carrara (2008), um estudo ideal na composição de séries de preço históricas deve seguir alguns “procedimentos obrigatórios”, descritos por William Beveridge, como séries construídas a partir de uma mesma fonte de dados, mercadorias sendo de mesma qualidade e medida, e preços medidos na moeda utilizada na época.

No estudo presente, portanto, dos três pontos descritos acima, temos a primeira limitação, de que os dados não são coletados de uma mesma fonte. Porém, como o objeto do presente estudo é considerar uma inflação nacional, utilizamos como premissa que características de consumo das diferentes regiões do país são semelhantes à época. Assim, pudemos utilizar preços de regiões diferentes, provindos de fontes diferentes, para cada período da curva de preços.

Também, um estudo ideal coletaria preços contínuos para uma mesma região durante todo o período estudado, havendo assim preços correspondentes a todas as semanas de 1821 a 1831 para todas as regiões. Porém, uma vez que alguns preços não são apresentados em certas semanas isto se torna uma limitação metodológica.

Assim, para contornar este problema nos basearemos na metodologia de cálculo do IPCA/IBGE na qual se utiliza do recurso de imputação de dados.

A imputação de dados irá ocorrer quando houver uma quebra pontual na continuidade dos preços que não exceder 3 semanas. Nesse caso, quando ocorrer uma quebra na continuidade da série, será feita uma média aritmética entre o último preço coletado anterior ao período da quebra e o primeiro preço posterior ao período da quebra.

Vale ressaltar que o período máximo de 3 semanas para imputações foi estipulado com vista a não se perder a credibilidade do trabalho em apresentar séries mensais de inflação, uma vez que precisamos de pelo menos um dado semanal em cada mês para representar um índice de preços mensal. Ainda, se utilizou de bastante cautela no que tange a imputação, uma vez que a utilização desse recurso em demasiado afetaria a credibilidade do estudo.

A ponderação fixa também é uma limitação, visto que em um mundo real as ponderações médias de uma cesta de consumo de uma família padrão tendem a mudar de acordo com os anos. Por exemplo, se um produto sobe muito de preço, as famílias tendem a mudar a sua preferência para produtos complementares a este e o peso deste na cesta de consumo tende a cair. Esses movimentos na ponderação não foram capturados por dois motivos. Primeiro, a motivo de simplificação: uma mudança constante nas ponderações não iria afetar significativamente o resultado final do período e seria muito difícil de estimar com propriedade. Segundo, não existem fontes confiáveis para se estimar as ponderações de uma cesta de consumo de uma família padrão da época em todos os anos, e assim como os trabalhos relacionados, foi identificado a melhor forma seguir com uma ponderação fixa.

Uma outra limitação das nossas curvas são algumas falhas temporais na coleta de preços. Em alguns meses não se identificou fontes para a coleta de preços, portanto estes meses ficaram com um vazio na base de preços. Esta falha ocorre em três momentos, totalizando sete meses sem dados dos 114 do período estudado: Junho – Outubro de 1824; Dezembro de 1825 e Março de 1830.

Por último, os anos de 1821 e 1831 representam outra limitação na curva do período, onde em ambos os anos não temos a variação de todas as semanas, mas apenas dos últimos e primeiros três meses, respectivamente. Sendo assim, em 1821, por exemplo, a variação do ano é o simples produto das variações semanais de Outubro a Dezembro de 1821, sendo a variação dos meses anteriores consideradas igual a 0%.

3.5 Outras Considerações

Tendo em vista que os preços dos produtos são disponibilizados em relação a quantidade ofertada, foi-se padronizado os preços dos produtos preços em relação a quantidade descrita nos jornais. A ideia inicial seria, por exemplo, na ocorrência dos preços de couro em libras, couros em arrobas e couros em barris em três jornais diferentes, relativizar-se os preços para uma quantidade padrão, porém esta adaptação não foi precisa no presente estudo, uma vez que os subitens era sempre descritos na mesma quantidade para todos os jornais e períodos.

4. Resultados

4.1 Resultados encontrados

As curvas de preços mensais encontram-se no apêndice estatístico. Foi-se possível se chegar às seguintes curvas de preço anuais com ano base em 1820:

Tabela 5 - Resultados da Curva 1

Ano	Curva 1: Índice de preços com base em Lobo (1971) e Lisboa e Monasterio (2004)	Número de preços observados
1820	100	
1821	104,65	7
1822	95,10	8
1823	85,60	15
1824	81,70	15
1825	92,03	15
1826	117,80	15
1827	158,31	13
1828	145,31	13
1829	214,03	15
1830	246,88	13
1831	300,76	13

Fonte: Autor

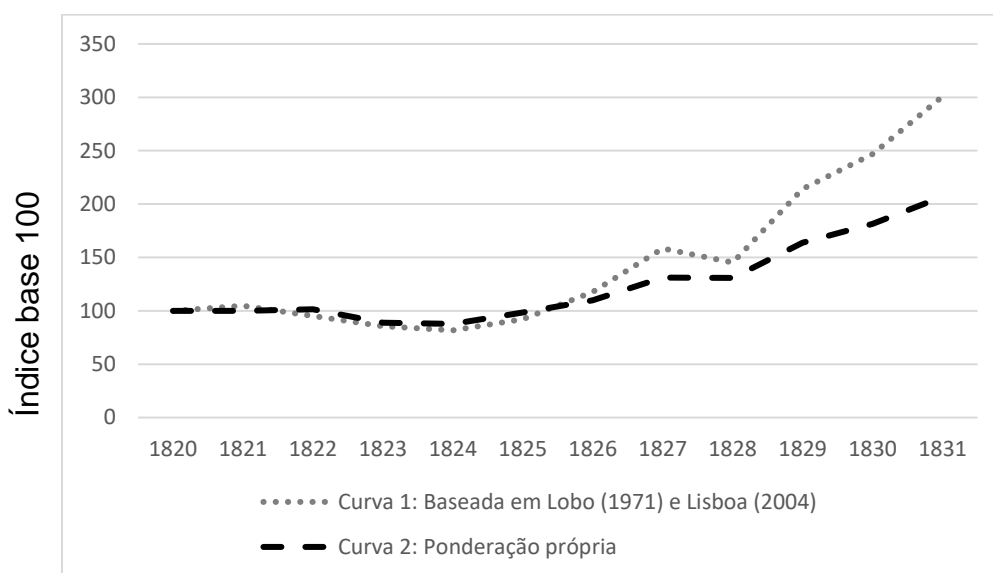
Tabela 6 – Resultados da Curva 2

Curva 2: Índice com base em ponderação própria do autor	Número de preços observados
100	
99,90	16
101,32	19
88,70	68
87,76	62
98,38	52
109,82	56
131,09	93
130,80	83
163,88	92
181,48	55
206,87	55

Fonte: Autor

Analisando os dois índices, podemos observar que os dois se contradizem em relação ao movimento de preços entre 1821 e 1822, onde a Curva 1 apresenta inflação em 1821 e deflação em 1822 e a Curva 2 apresenta o contrário para os dois anos, fato compreensível uma vez que estes são os dois anos com menor escassez de dados. Porém, as duas curvas apresentam resultados de movimentos semelhantes de 1823 a 1831, apresentando um período de deflação que vai de 1823 a 1824 e um outro de inflação constante de 1825 a 1831. A Curva 1, porém, faz esses movimentos de forma mais acentuada. Estas variações podem ser melhores observadas através do gráfico 1:

Gráfico 1 – Resultados encontrados para a Curva 1 e 2



Esse movimento mais acentuado da Curva 1 se deve ao número de itens dessa curva ser menos representativo, atribuindo-se muito peso a alguns poucos produtos.

O gráfico da Curva 1 mostra uma inflação em 1821, esta variação se deve, principalmente, a aumentos nos preços de Carne Seca e Farinha. No ano 1822 a deflação também é direcionada por esses 2 itens. Na Curva 1, de 1823 a 1830 é a Farinha novamente que direciona as inflações e deflações como item de maior variação dada a sua ponderação na curva, fato facilmente compreensível uma vez que a sua ponderação na curva é a mais representativa. Em 1831 é o Feijão que direciona a inflação do ano, com uma variação de 244,46% em relação ao ano de 1830.

Para a Curva 2 de 1823 a 1830, as inflações e deflações são primordialmente influenciadas por Arroz, Feijão, Farinha, Farinha, Arroz, Prezuntos, Trigo e Prezuntos, respectivamente, e já no ano de 1831 é também Feijão quem direciona a inflação do ano. É importante tomar nota que nos anos de 1823, 1824 e 1827, os itens Arroz e Feijão são os itens que direcionam as variações na Curva 2 mas não na Curva 1, apesar de também estarem presentes na cesta de consumo desta curva. Isso se deve à Farinha ser muito representativa na ponderação da Curva 1, chegando a representar 68,8% da cesta. Já na Curva 2 o item de maior peso são os classificados como Alimentos Essenciais, dentre eles Arroz, Açúcar, Farinha, Café e Milho, chegando a, no máximo, 32,07% da cesta cada.

O que podemos concluir é que, por a Curva 2 apresentar maior variedade de itens, nenhum item toma bastante representatividade, como é o caso da Farinha na Curva 1, sendo assim, esta apresenta os mesmos movimentos de inflação/deflação que os apresentados nos anos da Curva 1, porém as inflações e deflações parecem ser suavizadas, como podemos ver no gráfico (1), onde os movimentos da Curva 2 parecem ser menos “bruscos”.

4.2 Embasamento da história econômica

O período de estudo do presente trabalho foi escolhido por serem anos distantes, onde poucos estudiosos se arriscaram, mas também por representar a década de independência do Brasil em relação a Portugal, onde tentaremos aqui embasar as explicações dos movimentos das curvas.

Podemos analisar nas duas curvas apresentadas que a economia brasileira passa por um período de leve instabilidade nos preços de 1821 a 1824, alternando entre pequenas inflações e deflações, seguidos de um aumento constante nos preços de 1825 a 1831.

O primeiro movimento de instabilidade nos preços pode ser explicado por uma constante em que o Brasil já vinha vivendo antes da década de 1830, onde o Tratado de Comércio e Navegação com a Grã-Bretanha estabelecia uma única tarifa de importação de apenas 15% aos produtos ingleses, enquanto os produtos portugueses tinham

taxação de 16% e os produtos dos demais países chegavam a 24%. Isso resultou em um grande influxo de produtos ingleses no Brasil, fazendo com que o preço dos produtos brasileiros não fossem competitivos e tivessem queda durante estes anos, segundo Furtado (1956).

O segundo movimento de subida nos preços pode ser explicado pela independência do Brasil a Portugal. O Brasil vivia uma série crise de arrecadação dado o mesmo Tratado de Comércio e Navegação com a Grã-Bretanha, uma vez que o Brasil como economia em desenvolvimento dependia muito de suas receitas aduaneiras. Aliado a isso, a independência do Brasil em 1822 fez com que o país assumisse grandes gastos com o processo de independência e a impossibilidade do governo de aumentar suas receitas com reajustes nas tarifas de importação faz com que este comece a financiar seus gastos com emissão de papel-moeda em demasiado.

Ainda, segundo Furtado (1956, p.148):

Entre 1824 e 1829 o governo do Brasil conseguiu alguns empréstimos externos, se bem que em condições extremamente onerosas, no montante real de 4,8 milhões de libras. Esses recursos foram, entretanto, totalmente absorvidos nos gastos diretos da independência, inclusive parte da indenização de 2 milhões de libras para a Portugal”.

Segundo Peláez e Suzigan (1976), as razões para o empréstimo seriam a compensação ao Rei de Portugal depois de a independência ser efetivamente concluída e capital para gastos bélicos, em caso de vir a existir empecilhos ao processo. Ao final, o empréstimo foi empregado em expedições militares e missões diplomáticas na Europa. Segundo Peláez e Suzigan (1976, p. 50): “Os objetivos econômicos para a obtenção do empréstimo não foram levados em consideração na utilização dos recursos. A situação monetária do País piorou consideravelmente durante a segunda metade do período 1820/1830 graças a má administração do empréstimo”. Segundo Furtado (1956, p.148): “O financiamento do déficit se faz principalmente com emissão de papel-moeda, mais que duplicando o meio circulante durante o referido decênio”.

Ainda, a emissão de papel-moeda para pagamento de dívidas refletia principalmente na taxa de câmbio segundo Furtado (1956), fazendo com que a inflação

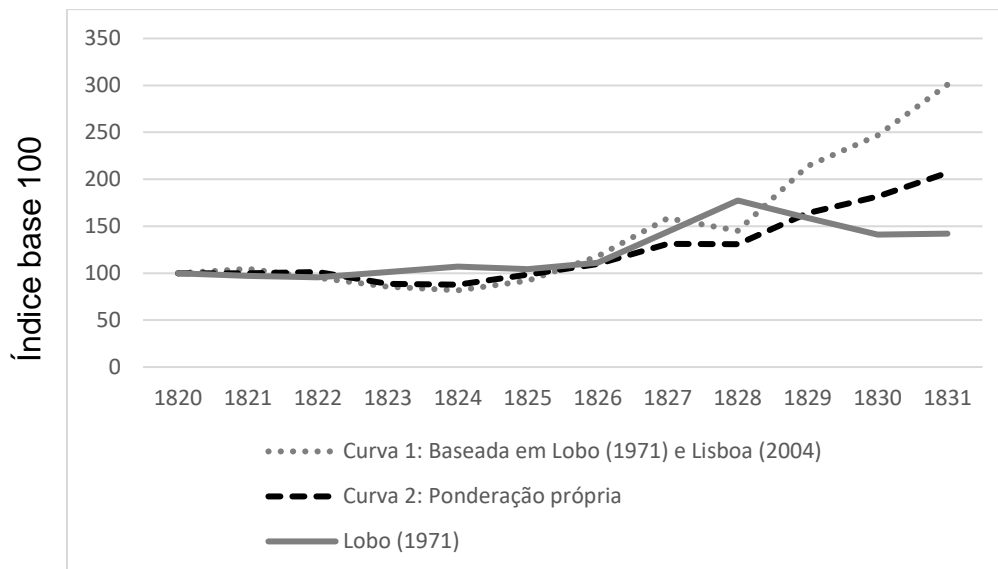
do período fosse especialmente prejudicial para aqueles que tinham produtos importados em sua cesta de consumo mas não tinha receitas de exportação, como era o caso das populações da área urbana, comerciantes, militares, funcionários públicos, etc.

Sendo assim, podemos identificar que a instabilidade nos preços até 1823 foi o final de uma tendência que vinha acontecendo em anos anteriores como resultado de uma diminuição nas tarifas de importação brasileira para produtos ingleses, e a inflação de 1824 a 1831 pode ser explicada pelo processo de independência do Brasil e seus maiores gastos, fazendo com que a situação fiscal se deteriorasse e o estado contraísse um grande empréstimo, tendo como saída pagar esse mesmo empréstimo com a emissão de papel-moeda.

4.3 Comparação entre trabalhos relacionados

Faremos aqui a comparação entre o presente estudo e o estudo realizado por Lobo (1971). O estudo realizado por Lobo (1971) é, dos que englobam o mesmo período analisado aqui, considerado aqui o mais apropriado para comparações. A diferença entre o presente estudo e o estudo de Lobo (1971) foi a consideração de diferentes fontes de preços, onde este trabalho engloba jornais do Maranhão, Bahia, Paraíba e Rio de Janeiro, enquanto Lobo (1971) se utiliza apenas do Jornal do Commercio do Rio de Janeiro. Ainda este estudo coleta dados de preços semanais, apresentando séries de variações mensais, enquanto Lobo faz sua série com a coleta de dados anual e variações também anuais. Sendo assim, o presente estudo pode apresentar distinções em seu resultado em comparação com o de Lobo (1971) principalmente por apresentar séries mensais de variação de preços. A maior semelhança é que aqui nos baseamos na ponderação de Lobo (1971), porém adaptada, fusionando-a com o trabalho de Lisboa e Monasterio (2004). A seguir, segue a comparação entre as curvas de Lobo (1971) e as duas curvas aqui apresentadas como resultado:

Gráfico 2 – Comparação das Curvas 1 e 2 com estudo de Lobo (1971)



Como é possível observar, a curva de Lobo (1971) apresenta, em muitas vezes, variações de preços diferentes das curvas apresentadas aqui, sendo o principal desses movimentos de 1826 a 1828, onde existe uma inflação de 60%, enquanto os índices aqui resultados apresentam por volta de 20% de inflação entre os dois anos.

Para confrontar os resultados encontrados com a curva de Lobo (1971) e validar se existem diferenças, optou-se por se fazer um teste estatístico. Foi feito um teste t-pareado para confirmar a hipótese de diferença nas duas médias de inflação anual das séries. Os resultados obtidos foram os seguintes:

Tabela 7 – Comparação inflação anual média das séries das Curvas 1 e 2 com a Curva de Lobo (1971)

	Curva 1	Curva 2	Lobo (1971)
Inflação anual média	12,02%	7,33%	3,91%
P(T<=t): teste t-pareado	0,30	0,53	

Fonte: Autor e Lobo (1971)

Portanto, com 95% de confiança para cada análise, não existem evidências estatísticas suficientes para se aceitar a hipótese de que as duas curvas apresentam médias de inflação anual diferentes da curva de Lobo (1971), visto que o p-valor da Curva 1 e da Curva 2 são maiores que 0,05 quando confrontados com a curva de Lobo (1971).

Ainda, apesar das curvas não apresentarem diferenças significantes na média da inflação anual, é possível perceber que as curvas apresentadas aqui conseguem capturar melhor os fatos apontados no embasamento histórico da segunda metade da década de 1820, se comparadas a de Lobo (1971). Como visto em Furtado (1956) e Peláez e Suzigan (1976), onde os autores dissertam muito bem sobre a situação econômica da segunda metade da década de 1820, ambos são unânimes ao afirmar uma alta inflação no Brasil, resultado de uma deterioração fiscal oriunda do processo de independência brasileiro. Sendo assim, enquanto as Curvas 1 e 2 apresentam inflações de 28% a.a. e 17% a.a. em média, respectivamente, entre 1829 e 1831, a curva de Lobo (1971) apresenta deflação de -7% a.a. em média entre o mesmo período, o que corrobora para o fortalecimento dos resultados do presente trabalho.

5. Conclusão

Este trabalho buscou apresentar avanços no que tange o cálculo de uma curva de inflação para os anos de 1821 a 1831 ao apresentar séries mensais de variação de preços e utilizar-se de fontes de diferentes regiões para cálculo da curva de inflação, e ainda um novo modelo de ponderação com base em uma cesta de consumo com 111 itens.

Ao levantarmos hipótese de que as curvas aqui apresentadas seriam diferentes da encontrada por Lobo (1971), constatamos que a média de inflação anual das curvas não é diferente da curva apresentada pela autora, com 95% de confiança para cada análise. Porém, quando analisamos os movimentos ao longo das curvas apresentadas aqui, principalmente os últimos anos da década de 1820, constatamos que as mesmas curvas se adequam melhor ao embasamento histórico dos autores Furtado (1956) e Peláez e Suzigan (1976). Uma hipótese seria que, uma vez que este trabalho foi feito com base em séries mensais de variação de preço, ele consegue capturar com maior precisão as flutuações de preço de cada ano.

Não iremos aqui dissertar sobre qual dos índices tem melhores métodos de cálculo e seria o mais confiável, uma vez que temos o resultado de que a inflação calculada em séries mensais do período de 1821 a 1831 não trouxe resultados significativamente diferentes do que o calculado em séries anuais de Lobo (1971), com 95% de confiança para cada análise. Porém, o embasamento histórico parece corroborar com a maior adequação das curvas aqui apresentadas se comparadas a curva apresentada pela autora. O resultado aqui encontrado, portanto, busca ser mais uma alternativa para as considerações da real curva de preços da década de 1830.

Apêndice estatístico

Tabela 8 – Resultados da Curva 1 e 2 em séries mensais

	Mês	Curva 1: Índice de preços com base em Lobo (1971) e Lisboa e Monasterio (2004)	Curva 2: Índice com base em ponderação própria do autor
1821	Setembro	100	100
1821	Outubro	102,25	100,76
	Novembro	100,65	98,23
	Dezembro	104,65	99,89
1822	Janeiro	109,81	105,25
	Fevereiro	103,31	100,13
	Março	97,93	98,26
	Abril	91,42	94,58
	Maio	94,57	95,91
	Junho	90,27	93,62
	Julho	92,62	100,49
	Agosto	92,08	95,21
	Setembro	76,24	90,44
	Outubro	89,83	101,71
	Novembro	95,30	95,17
	Dezembro	95,09	101,32
1823	Janeiro	96,33	99,93
	Fevereiro	105,75	104,84
	Março	103,85	101,19
	Abril	105,46	102,77
	Maio	95,10	96,90
	Junho	93,54	95,62
	Julho	90,83	90,73
	Agosto	90,45	91,29
	Setembro	87,71	88,95
	Outubro	85,27	87,45
	Novembro	85,59	87,83
Dezembro	85,58	88,70	
1824	Janeiro	84,89	89,08
	Fevereiro	86,87	90,32
	Março	83,60	88,76
	Abril	83,72	90,45

	Maio	79,91	88,01
	Junho	79,91	88,01
	Julho	79,91	88,01
	Agosto	79,91	88,01
	Setembro	79,91	88,01
	Outubro	79,91	88,01
	Novembro	80,62	87,79
	Dezembro	81,70	87,75
1825	Janeiro	77,49	87,18
	Fevereiro	76,77	85,94
	Março	76,26	85,39
	Abril	73,43	85,59
	Maio	79,09	89,90
	Junho	83,13	92,96
	Julho	81,21	90,02
	Agosto	81,49	90,53
	Setembro	91,86	96,13
	Outubro	102,01	100,08
	Novembro	96,49	98,37
	Dezembro	92,03	98,38
1826	Janeiro	87,82	96,44
	Fevereiro	91,45	98,52
	Março	88,93	99,06
	Abril	90,72	100,08
	Maio	89,65	99,56
	Junho	98,64	101,98
	Julho	104,56	104,31
	Agosto	100,91	102,50
	Setembro	100,93	102,98
	Outubro	99,59	101,89
	Novembro	108,45	106,15
	Dezembro	117,77	109,82
1827	Janeiro	116,95	109,23
	Fevereiro	123,44	113,44
	Março	133,76	119,65
	Abril	143,06	122,75
	Maio	154,29	125,73
	Junho	145,77	129,75
	Julho	147,75	130,22
	Agosto	160,86	136,33

	Setembro	158,72	131,36	
	Outubro	162,13	132,52	
	Novembro	163,52	131,55	
	Dezembro	158,31	131,09	
1828	Janeiro	162,58	134,05	
	Fevereiro	168,66	139,54	
	Março	168,36	140,50	
	Abril	157,43	137,34	
	Maio	155,41	137,17	
	Junho	155,77	144,66	
	Julho	155,77	144,81	
	Agosto	154,82	142,83	
	Setembro	150,43	138,88	
	Outubro	149,58	136,76	
	Novembro	143,75	135,30	
	Dezembro	145,30	130,80	
	1829	Janeiro	164,27	140,70
		Fevereiro	179,59	148,60
Março		205,19	158,78	
Abril		204,19	158,60	
Maio		202,92	161,76	
Junho		188,66	157,87	
Julho		186,78	155,67	
Agosto		185,88	153,12	
Setembro		190,87	157,36	
Outubro		207,56	162,44	
Novembro		206,99	161,85	
Dezembro		214,02	163,88	
1830	Janeiro	208,35	162,80	
	Fevereiro	208,82	165,01	
	Março	221,41	165,01	
	Abril	247,63	174,48	
	Maio	264,49	180,86	
	Junho	281,75	187,62	
	Julho	258,80	181,04	
	Agosto	251,27	188,19	
	Setembro	243,10	185,28	
	Outubro	234,93	187,58	
	Novembro	228,60	183,80	
	Dezembro	246,88	181,48	

1831	Janeiro	275,32	191,37
1831	Fevereiro	289,43	198,24
	Março	300,75	206,87

Fonte: Autor

Tabela 9 – Teste t-pareado para Curvas 1 e 2 em comparação com curva de Lobo (1971)

	Curva 1	Curva 2	Lobo (1971)
Média	0,12	0,07	0,04
Variância	0,04	0,01	0,02
Nº Observações	11	11	11
Coeficiente de correlação	-0,11	-0,11	
t Stat	1,10	0,64	
P(T<=t) uma cauda	0,15	0,27	
t crítico uma cauda	1,81	1,81	
P(T<=t) duas caudas	0,30	0,53	
t crítico duas caudas	2,23	2,23	

Referências

BUESCU, Mircea. História Econômica do Brasil, pesquisas e análises. Rio de Janeiro: APEC, 1970

CARRARA, Angelo Alves. About a price history of colonial Brazil; methodological issues. Juiz de Fora, 2008.

CATÃO, Luis A. V. A new wholesale price index for Brazil during the period 1870-1913. Rio de Janeiro: RBE, 1992.

FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1956.

LEFF, Nathaniel H. Subdesenvolvimento e Desenvolvimento no Brasil. 1.ed. Traduzido por Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1991.

LISBOA, Matheus C. MONASTERIO, Leonardo M. Um novo índice de preços para o Rio Grande do Sul (1870-1882). Porto alegre, PUCRS, 2004.

LOBO, Eulália Maria L. et alii. Evolução dos preços e do padrão de vida no Rio de Janeiro, 1820-1930 - resultados preliminares. Rio de Janeiro: RBE, 1971

MATTOSO, Kátia M. de Queirós. A Cidade de Salvador e Seu Mercado no Século XIX. São Paulo: HUCITEC, 1978.

Metodologia de Cálculo do IPCA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/Metodos_de_Calculo_6ed.pdf>. Acesso em 10 de Novembro de 2016.

MUSACCHIO, Aldo. GÓMEZ-GALVARRIATO, Aurora. Um Nuevo Índice de Precios para México, 1886-1929. Trimestre econômico 67, no. 265 (Janeiro-Março 2000).Biblioteca Nacional Digital Brasil. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/hdb/periodo.aspx>>. Acesso em 24 de Julho de 2016.

PELÁEZ, Carlos Manuel; SUZIGAN, Wilson. História monetária do Brasil: análise da política, comportamento e Instituições monetárias. Rio de Janeiro: IPEA/INPES. 1976.