

Nota

Índice de Custo de Vida Comparativo para as Principais Regiões Metropolitanas Brasileiras: 1981-1999

Carlos R. Azzoni
Heron E. do Carmo
Tatiane Menezes

Professor de Economia, FEA/USP (cazzoni@usp.br)
Professor de Economia, FEA/USP (hcecarmo@usp.br)
Doutora em Economia, FEA/USP (menezess@usp.br)

RESUMO

O trabalho apresenta os resultados obtidos com o cálculo de um índice de preços multilateral para as regiões metropolitanas brasileiras, o qual permite realizar comparações de níveis de custo de vida entre várias regiões simultaneamente. Os resultados para o período 1981-1999 indicam uma variância muito grande de níveis de custo de vida entre as regiões durante todo o período em análise, com um diferencial entre a cidade mais cara e a mais barata de mais de 30% em 1999. A análise, no tempo, dos dados permite concluir que o alto diferencial de custo de vida entre as regiões brasileiras estudadas é significativo, devendo ser considerado nos estudos das desigualdades regionais, linhas de pobreza etc.

PALAVRAS-CHAVE

custo de vida, regiões metropolitanas, desigualdade regional, índice de preços multilateral

ABSTRACT

The paper presents the results of a multilateral price index calculated for the 11 Brazilian metropolitan regions for the period 1981-1999. It allows for the comparison of cost of living levels among all regions simultaneously. The results indicate a high variance in cost of living levels among the regions for all years. In 1999, the differential between the cheapest and the most expensive metropolitan region was of 30%. The analysis indicates that the cost of living differentials among Brazilian metropolitan regions are very high and must be considered in any study of regional inequalities, poverty lines etc. in the country.

KEY WORDS

cost of living, metropolitan regions, regional inequality, multilateral price index

JEL Classification

D12, R13, R20

INTRODUÇÃO

Quando se trabalha com agregados regionais no Brasil costuma-se deflacioná-los por índices de preços nacionais, pois não existem índices que permitam realizar comparações entre o custo de vida das regiões, deixando-se, assim, de levar em consideração as características de cada uma delas. Esse procedimento pode estar introduzindo limitações importantes nas análises comparativas entre regiões, seja em níveis de renda *per capita*, condições de vida, linhas de pobreza etc. O objetivo desta comunicação é apresentar um índice que mede o diferencial de custo de vida das regiões metropolitanas brasileiras de modo a possibilitar que análises regionais comparativas sejam feitas de maneira mais precisa.¹ A primeira seção descreve algumas características que um índice desta natureza deve ter; a segunda expõe brevemente a metodologia; finalmente, as seções 3 e 4 apresentam os resultados e uma última seção conclui o trabalho.

1. CARACTERÍSTICAS DOS ÍNDICES DE CUSTO DE VIDA REGIONAIS

Os índices de preços em geral, como, por exemplo, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), medem a variação dos preços entre dois períodos de tempo, sendo assim índices bilaterais. Se na perspectiva da análise temporal isso é suficiente, o mesmo não pode ser dito no âmbito da análise espacial, havendo necessidade de se construir um índice de preços que permita realizar comparações de custo de vida entre várias áreas simultaneamente. Segundo Diewert (1988), um índice com esta finalidade deve ser multilateral, já que quase sempre existem mais do que duas cidades, Estados ou regiões no universo estudado. O índice em questão deve atender a duas propriedades:

- a) **reversibilidade de região:** para quaisquer duas regiões A e B, a paridade de preço $p_{A/B}$ da região A com respeito à região B deve satisfazer à condição $p_{A/B} = 1/p_{B/A}$
- b) **transitividade (ou circularidade):** para três regiões quaisquer A, B e C, $p_{A/B} = p_{A/C} / p_{B/C}$. Esta condição garante a existência de um conjunto consistente de apenas N-1 paridades de preços independentes para N regiões.

1 Metodologia semelhante é empregada pelo *Bureau of Labor Statistics* dos EUA para o cálculo do diferencial de custo de vida entre principais cidades do referido país. Para mais detalhes ver KOKOSKI & MOULTON (1996).

O índice aqui apresentado foi derivado a partir de uma função de agregação neoclássica, de modo que atende às propriedades de reversibilidade e de transitividade, além de estar de acordo com a teoria microeconômica dos números índices e ser invariante a mudança de base. Para sua construção o primeiro passo consiste na aplicação do índice de preços translog de Törnqvist-Theil, dado pela equação (1) abaixo, para N regiões, chegando-se a uma matriz N x N de índices de preços bilaterais.

$$\ln \delta_{kl} = \frac{1}{2} \sum (R_i^k + R_i^l) \ln(P_i^k / P_i^l) \quad (1)$$

onde: $\ln \delta_{kl}$ = índice bilateral translog Törnqvist-Theil entre as regiões k e l.

k = região tomada por base,

l = é a região que está sendo comparada com a região k,

i = 1, ..., M, sendo M = número de produtos a serem comparados,

R_i^k = peso do bem "i" no total dos gastos.

O problema de se trabalhar com índices bilaterais é que estes geram distorções, uma vez que não são transitivos. Além disso, uma alteração da região-base leva a uma alteração no valor de todos os índices. Por este motivo, faz-se necessário transformar os índice de preços bilaterais em um índice de preços multilateral translog, conforme proposto por Caves *et alii* (1982). A idéia aqui é a mesma do método de comparação multilateral EKS, descrito em Dreschler (1973). A partir da matriz N x N de índices de preços bilaterais, deve-se modificar a definição de comparação entre preços para que sejam obtidos resultados transitivos.

Define-se, então, o custo de vida da região k, relativo ao custo de vida de todas as outras N regiões, como a média geométrica dos índices bilaterais entre k e cada uma das outras regiões, conforme dado pela equação (2).

$$\overline{\ln \delta_k} = \frac{1}{S} \sum_s \ln \delta_{ks} \quad (2)$$

2. BASE DE DADOS

A construção do índice de custo de vida multilateral para as regiões metropolitanas brasileiras utiliza uma lista de preços e pesos para 59 subitens,

fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),² para cada uma das 9 regiões oficiais: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, além de Distrito Federal (DF) e Goiânia (esta apenas para os anos mais recentes). Trabalhou-se com os seguintes grupos de bens ou serviços: a) Alimentação: 32 subitens; b) Habitação: 5 subitens; c) Artigos de Residência: 2 subitens; d) Vestuário: 8 subitens; e) Transporte e Comunicação: 6 subitens; f) Saúde e Cuidados Pessoais: 3 subitens e g) Despesas Pessoais: 3 subitens.

O IBGE forneceu³ dois vetores de preços, um para alimentação no ano de 1995 e outro para os demais grupos, no ano de 1990. Com base no IPCA, recuperaram-se os vetores de preços para todos os anos no período 1981-1999. Há dois vetores de pesos disponíveis, oriundos das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 1987 e 1996. Para o cálculo dos índices até o ano de 1987 aplicaram-se os pesos de 1987; do ano de 1996 em diante foi aplicada a estrutura de ponderação de 1996.⁴ Para os anos compreendidos entre 1987 e 1996 utilizou-se a média ponderada dos pesos de 1987 e 1996, atribuindo-se a cada estrutura de ponderação um peso tanto maior quanto mais próximo no tempo dela se estivesse.

Dada a diversidade regional brasileira, nem todos os bens estão presentes em todas as cestas. Por este motivo, trabalhou-se com cestas específicas, de modo que cada cidade possui uma cesta que representa as características da sua região. São feitas primeiramente comparações binárias entre as regiões, em que são considerados apenas os subitens comuns às duas regiões em questão, sendo as cestas homogêneas duas a duas. Por exemplo, quando se compara Porto Alegre com Curitiba, consideram-se artigos de lã; quando se compara Curitiba com Recife, não se consideram esses itens, tampouco a farinha de mandioca, utilizada na cesta de consumo desta última cidade. Todavia, ao se comparar Recife com Fortaleza, inclui-se a farinha de mandioca (obviamente, não se consideram artigos de lã, neste caso). Após esta etapa, quando é gerada uma centena de

2 Maiores detalhes sobre a construção do Índice Multilateral encontram-se em MENEZES (1999).

3 Os autores agradecem o interesse e a gentileza de Márcia Quintslr e Lúcia Pinto, do IBGE, pelo fornecimento das informações e a disponibilidade para informar sobre as suas características.

4 O detalhamento da forma como a estrutura de ponderação foi montada encontra-se em MENEZES (1999).

pares de comparações bilaterais cidade-cidade, aplica-se a fórmula (2) exposta anteriormente.

3. RESULTADOS GLOBAIS

Aplicando-se a metodologia aos dados, obtiveram-se os índices comparativos de custo de vida calculados para os anos de 1981 a 1999. Na Figura 1 está representada a distribuição dos índices por região para o ano de 1999, tanto na sua forma global quanto na composição referente aos grupos considerados. Os índices de custo de vida para os demais anos estão expostos nas Tabelas 1 a 8. Note-se que o índice revela sempre a posição relativa de cada região em relação à média das regiões consideradas. Sendo assim, quando se introduz a cidade de Goiânia, o índice é totalmente recalculado, dado que a nova média agora incorpora também essa cidade. Daí serem apresentadas duas séries de resultados para o período 1991-1999: uma sem incluir Goiânia, que permite analisar a evolução temporal do índice para as outras dez regiões desde 1981, e outra incorporando Goiânia a partir de 1991, apenas. Como se verificará, os resultados não apresentam mudanças significativas, não se alterando as posições relativas das regiões, apenas sua distância em relação à média.⁵

Observando-se o gráfico de colunas da Figura 1 verifica-se que São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília e Porto Alegre apresentaram, em 1999, nível de custo de vida superior à média, com as demais regiões metropolitanas situando-se abaixo dela. São Paulo destaca-se com um nível 20,3% superior ao da média das demais cidades, seguida pelo Rio de Janeiro, com 14,1%, e Brasília, com 11,4% acima. No outro extremo, Belém aparece como a mais barata das regiões metropolitanas brasileiras, 11,4% abaixo da média, sendo acompanhada de perto por Fortaleza, com 10,7% abaixo. Salvador e Belo Horizonte aparecem em seguida, com -6,7% e -6,1%, respectivamente. Na escala ascendente, vem Goiânia, com -3,1%, seguida de Recife e Curitiba (-2,0% e -1,9%, respectivamente).

5 Como não havia informações disponíveis sobre os valores de aluguel para Goiânia, utilizaram-se apenas os preços relativos aos outros itens que compõem o grupo Habitação. Essa limitação acabou determinando um alto valor para a cidade nesse grupo, pelo que a análise, no caso específico desse grupo, deve ser cautelosa. Para o conjunto de todos os preços, todavia, esse problema é bem menos importante.

FIGURA 1 - ÍNDICES COMPARATIVOS DE CUSTO DE VIDA PARA 1999

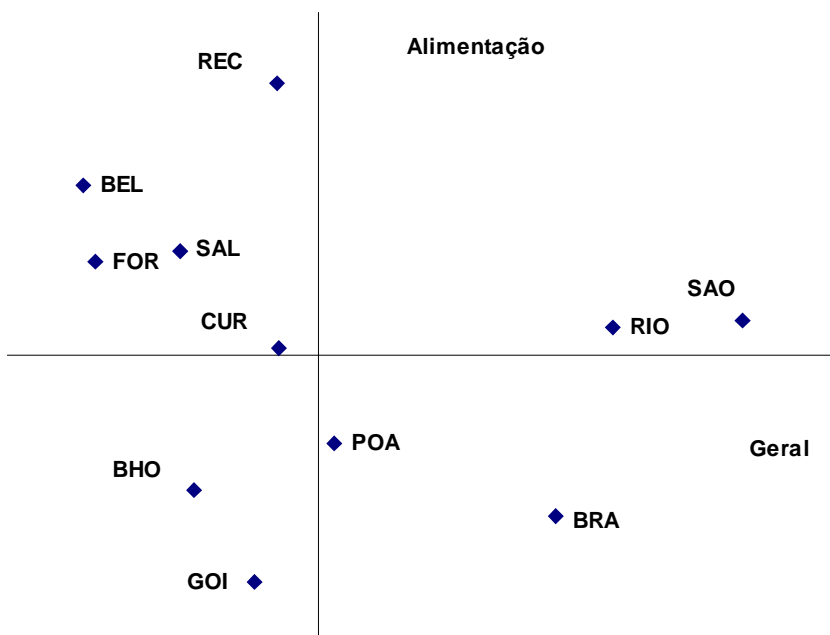
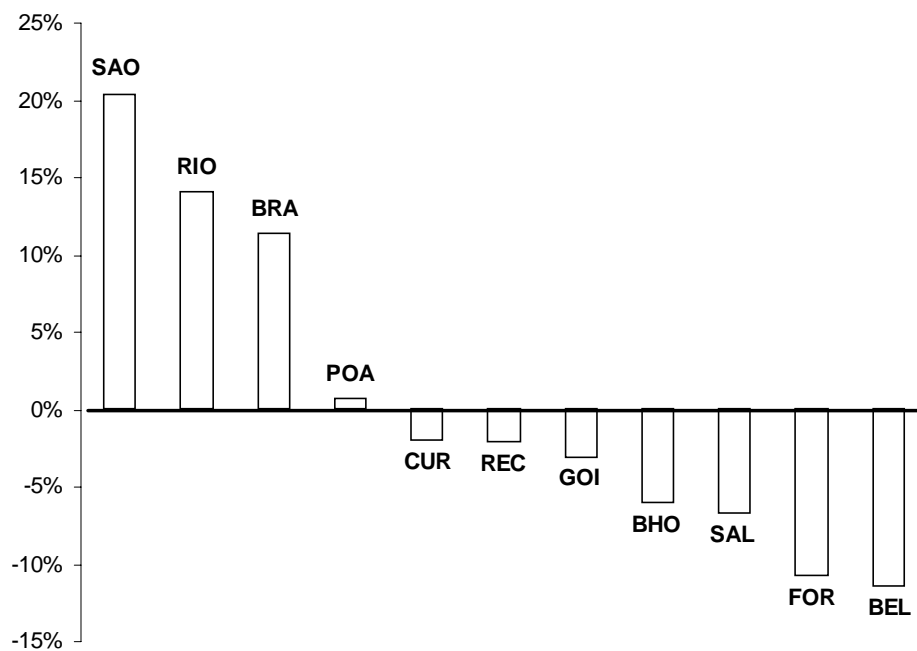
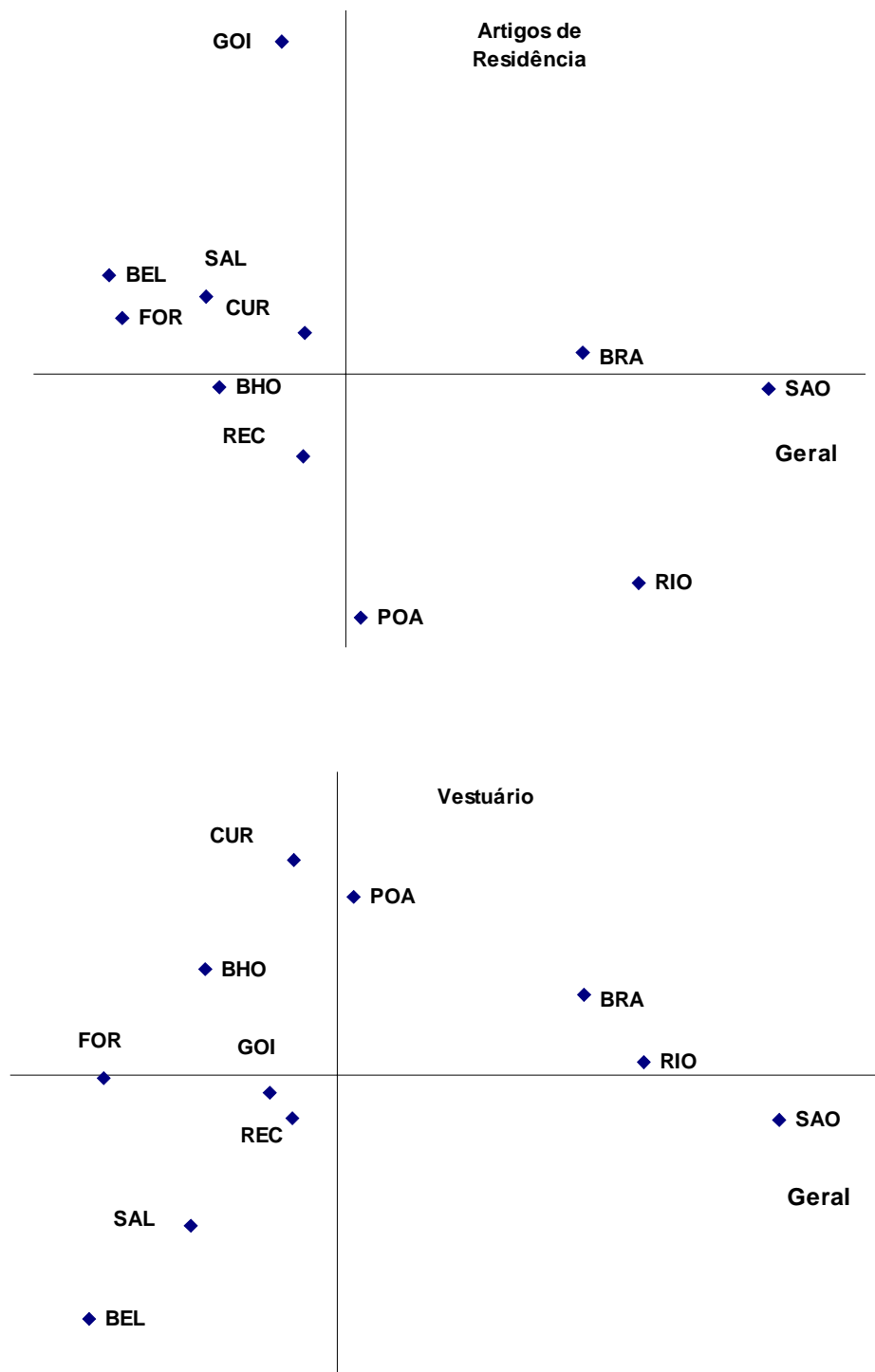


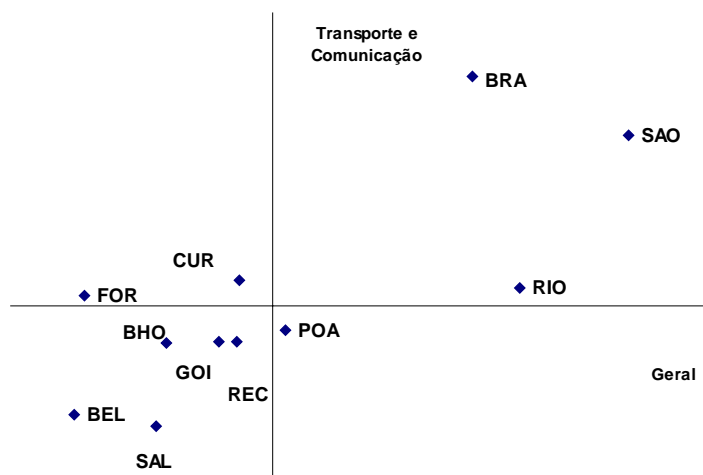
FIGURA 1 - ÍNDICES COMPARATIVOS DE CUSTO DE VIDA PARA 1999
(Continuação)

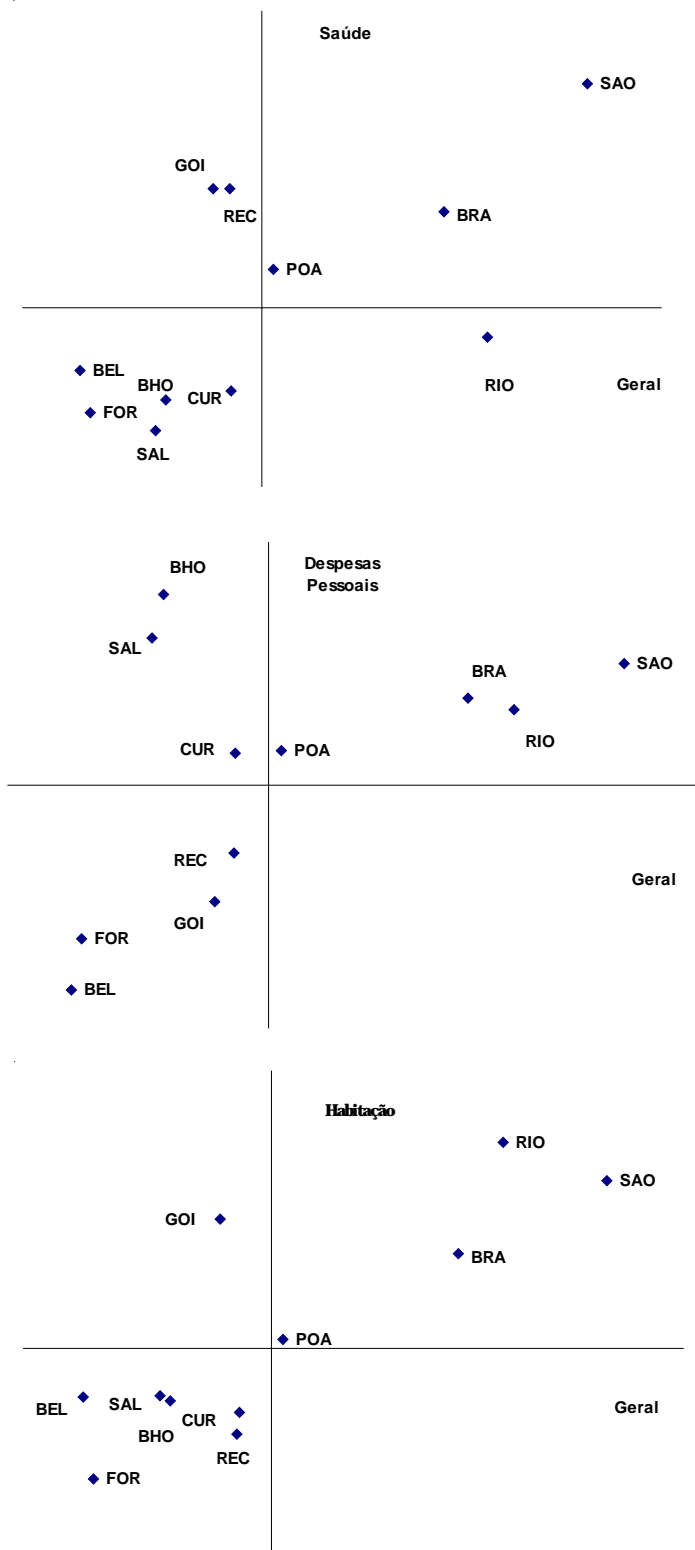


Os demais gráficos que compõem a Figura 1 relacionam a posição de cada região metropolitana em relação à média do índice de custo de vida geral com a mesma posição para cada grupo específico de itens. Pode-se verificar que para os grupos Alimentação e Artigos de Residência as regiões metropolitanas com maiores níveis globais de custo de vida apresentam, em geral, níveis comparativamente baixos nesses itens. Para o grupo Alimentação, cabe destacar as posições bem abaixo de Belo Horizonte, Goiânia, Brasília e Porto Alegre. Para Artigos de Residência, os destaques para baixo são Porto Alegre (12% abaixo da média) e Rio de Janeiro, enquanto o destaque para cima é a cidade de Goiânia (18% acima da média). Já para Vestuário não aparece um padrão nítido de correlação com o nível geral de custo de vida.

Na segunda parte da Figura 1 aparecem os quatro grupos que apresentam correlação positiva com o nível geral de custo de vida, quais sejam: Transportes e Comunicações, Saúde, Despesas Pessoais e Habitação. Como pode-se ver, são esses os itens que fazem com que as principais regiões metropolitanas brasileiras situem-se em nível de custo de vida superior à média. Todavia, há alguns casos discrepantes que merecem destaque, como Goiânia, Fortaleza e Belém, que no item Despesas Pessoais localizam-se bem abaixo do previsto por seu nível geral, ficando Belo Horizonte e Salvador em situação oposta. Em Transporte e Comunicações destaca-se Brasília, com nível superior ao esperado pela correlação média entre os níveis. Finalmente, em Saúde o destaque fica para Goiânia e Recife, que se localizam bem acima do previsto para seu nível de custo de vida geral.

FIGURA 1 - ÍNDICES COMPARATIVOS DE CUSTO DE VIDA PARA 1999
(Continuação)





4. EVOLUÇÃO TEMPORAL DO CUSTO DE VIDA ENTRE AS REGIÕES METROPOLITANAS: 1981-1999

Os resultados até aqui apresentados permitem caracterizar as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília como as mais caras áreas para se morar, em 1999, entre as onze consideradas, da mesma forma que colocam Fortaleza e Belém como as mais baratas dentre elas. É interessante considerar também a evolução temporal desse custo de vida relativo, procurando-se observar tendências, mudanças de posição relativa etc. Isso pode ser feito pela consulta às Tabelas 1 a 8. Na Figura 2 apresentam-se três gráficos, nos quais as regiões metropolitanas estão dispostas em ordem decrescente do valor do índice geral em 1999, para melhor visualização.

Começando pelas regiões mais baratas, observa-se que Salvador destaca-se como a mais cara desse grupo durante praticamente todo o período em análise, exceção apenas para os três primeiros anos da série assim como para o ano de 1988. É interessante também notar a tendência decrescente desta série a partir de 1992. Belo Horizonte experimenta uma convergência acelerada para a média na década de 80, chegando a ultrapassá-la em até 1,9% em 1988. A partir desse ano, observa-se um decréscimo também acentuado, que faz com que em 1995 essa região metropolitana seja a mais barata entre as 11 consideradas, o que já acontecera em 1981. Nos quatro anos seguintes, Belo Horizonte volta a aproximar-se levemente da média, terminando em 1999 com 6,1% abaixo dela, ou seja, em terceiro lugar entre as mais baratas. A posição de mais barata região metropolitana brasileira, com exceção dos dois anos mencionados em que Belo Horizonte pontificou, fica entre Belém e Fortaleza. Até 1990 Fortaleza era sempre a mais barata entre as duas, mas a partir de então tem havido uma certa alternância entre elas.

No lado das mais caras, Brasília ocupava a primeira posição até 1992, quando foi ultrapassada por São Paulo e, posteriormente, também pelo Rio de Janeiro. Isso se deve, em parte, à tendência ascendente dessas duas e, em parte, à leve tendência declinante de Brasília até 1996. Ainda assim, a capital federal termina o período bem acima da média nacional, apresentando a mesma tendência de afastar-se da média das outras duas cidades nos últimos três anos da série. O Rio de Janeiro posiciona-se próximo da média até 1991, fruto de tendência descendente iniciada em 1981, chegando mesmo a situar-se abaixo dela em três anos, mas apresenta forte tendência ascendente deste então, ficando em 1999 mais de 14% acima da média. Finalmente, a região metropolitana de São Paulo, que ultrapassa Brasília no início da década dos 90 e mantém-se em primeiro lugar desde então, apresenta tendência ascendente pronunciada desde a metade dos anos 80.

FIGURA 2 - EVOLUÇÃO COMPARATIVA DO CUSTO DE VIDA

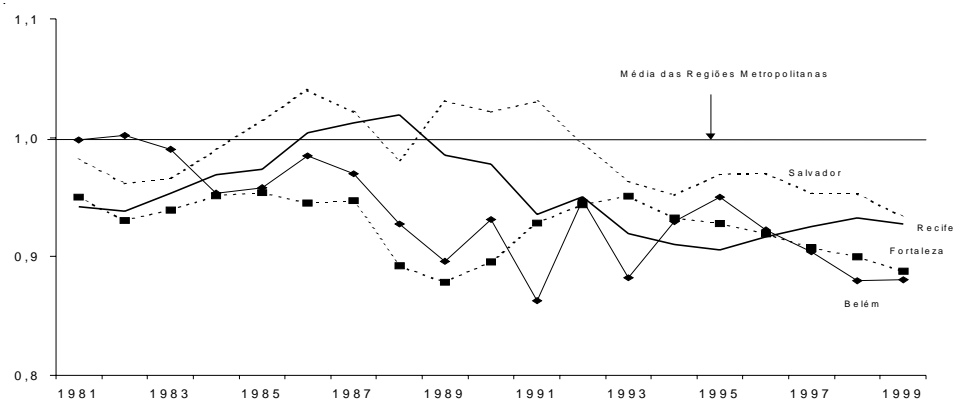
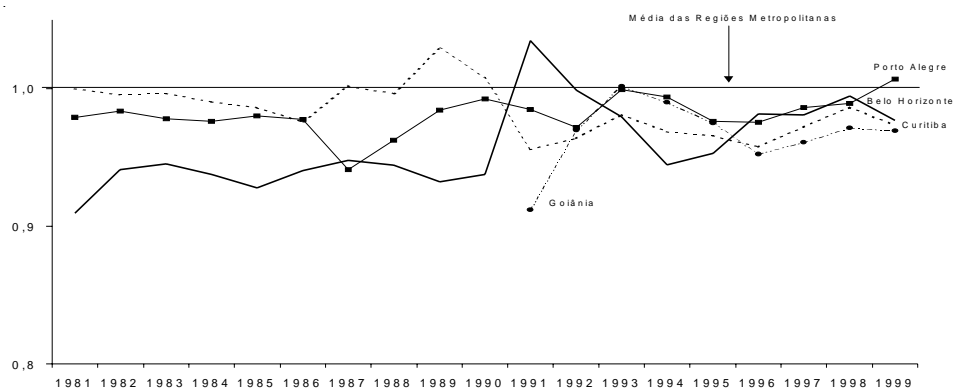
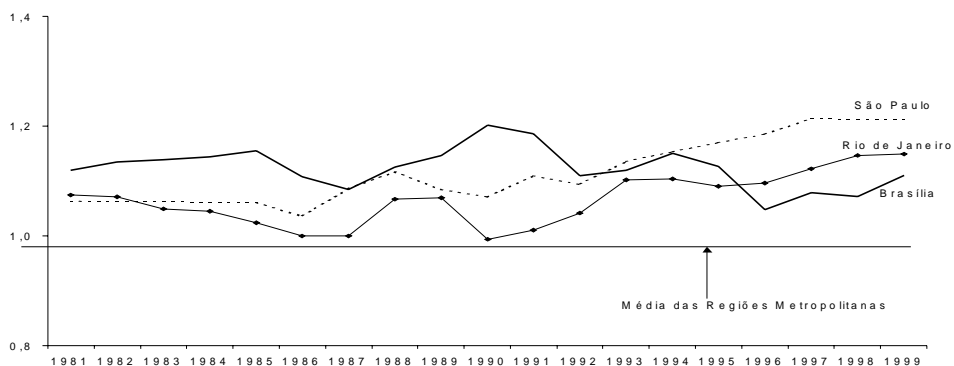


TABELA 1 - *ÍNDICE DE PREÇOS MULTILATERAL PARA AS REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS*

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,998	1,002	0,990	0,954	0,958	0,985	0,970	0,927	0,896	0,931	0,863	0,948	0,882	0,929	0,950	0,923	0,904	0,880	0,880
Fortaleza	0,950	0,930	0,939	0,951	0,954	0,945	0,947	0,892	0,879	0,896	0,928	0,944	0,951	0,932	0,928	0,919	0,907	0,900	0,888
Recife	0,909	0,941	0,946	0,938	0,928	0,941	0,948	0,944	0,932	0,938	1,035	0,999	0,980	0,945	0,953	0,982	0,981	0,995	0,977
Salvador	0,982	0,961	0,965	0,990	1,015	1,040	1,022	0,981	1,031	1,022	1,031	0,994	0,963	0,952	0,969	0,970	0,953	0,953	0,933
B.Horizonte	0,942	0,938	0,953	0,969	0,974	1,004	1,013	1,019	0,985	0,978	0,935	0,951	0,919	0,910	0,905	0,917	0,925	0,932	0,927
R.de Janeiro	1,074	1,071	1,049	1,045	1,024	0,999	1,000	1,067	1,069	0,994	1,011	1,042	1,102	1,104	1,091	1,096	1,123	1,147	1,149
São Paulo	1,064	1,062	1,062	1,060	1,061	1,036	1,086	1,118	1,084	1,071	1,110	1,093	1,135	1,153	1,170	1,185	1,214	1,213	1,212
Curitiba	1,000	0,995	0,996	0,991	0,986	0,976	1,002	0,996	1,029	1,008	0,956	0,964	0,981	0,969	0,966	0,958	0,972	0,987	0,973
P.Alegre	0,979	0,984	0,978	0,976	0,980	0,978	0,941	0,963	0,985	0,993	0,985	0,972	0,999	0,994	0,976	0,976	0,986	0,990	1,007
Brasília	1,120	1,135	1,139	1,144	1,155	1,108	1,085	1,126	1,146	1,202	1,186	1,110	1,120	1,151	1,127	1,048	1,079	1,072	1,111

Grupos considerados:	
Transporte e comunicações	
Saúde	
Artigos de residência	
Despesas pessoais	
Vestuário	
Alimentação	
Habitação	

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,872	0,951	0,886	0,935	0,958	0,932	0,911	0,885	0,886
Fortaleza	0,941	0,949	0,953	0,936	0,933	0,927	0,913	0,905	0,893
Recife	1,042	1,001	0,980	0,947	0,958	0,988	0,986	0,998	0,980
Salvador	1,037	0,995	0,962	0,951	0,969	0,972	0,954	0,953	0,933
B.Horizonte	0,951	0,961	0,929	0,920	0,916	0,929	0,937	0,944	0,939
R.de Janeiro	1,016	1,040	1,094	1,097	1,085	1,093	1,117	1,134	1,141
São Paulo	1,118	1,093	1,129	1,148	1,164	1,181	1,207	1,205	1,203
Curitiba	0,968	0,971	0,984	0,973	0,972	0,967	0,980	0,977	0,981
P.Alegre	0,994	0,974	0,997	0,993	0,979	0,979	0,989	0,992	1,007
Brasília	1,189	1,110	1,114	1,145	1,123	1,114	1,087	1,082	1,114
Goiania	0,912	0,970	1,002	0,990	0,975	0,952	0,961	0,972	0,969

TABELA 2 - ALIMENTAÇÃO

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Belém	1,295	1,307	1,290	1,265	1,305	1,380	1,283	1,219	1,251	1,271	1,192	1,221	1,193	1,247	1,251	1,174	1,144	1,123	1,134	
Fortaleza	1,156	1,160	1,128	1,179	1,178	1,141	1,173	1,098	1,069	1,058	1,079	1,099	1,069	1,068	1,061	1,049	1,034	1,046	1,061	
Recife	1,153	1,159	1,132	1,116	1,117	1,120	1,121	1,103	1,086	1,149	1,188	1,170	1,180	1,191	1,221	1,221	1,203	1,249	1,215	
Salvador	1,092	1,077	1,045	1,039	1,036	1,084	1,090	1,031	1,044	1,049	1,076	1,040	1,114	1,087	1,121	1,144	1,109	1,116	1,070	
B. Horizonte	0,797	0,796	0,813	0,834	0,839	0,862	0,859	0,872	0,883	0,890	0,851	0,843	0,837	0,837	0,829	0,851	0,864	0,867	0,859	
R. de Janeiro	0,965	0,974	0,977	0,976	0,988	0,958	0,968	1,016	1,024	1,010	1,015	1,037	0,996	1,003	0,979	0,980	1,034	1,026	1,001	
São Paulo	0,941	0,946	0,975	0,959	0,955	0,941	0,970	0,990	0,994	0,958	0,984	0,992	0,979	1,000	1,005	1,004	1,015	0,994	1,005	
Curitiba	0,956	0,974	0,977	0,972	0,977	0,950	0,969	1,003	1,002	0,979	0,967	0,971	0,984	0,959	0,964	0,976	0,977	0,981	0,983	
P. Alegre	0,865	0,847	0,842	0,848	0,832	0,833	0,825	0,855	0,848	0,830	0,845	0,850	0,860	0,830	0,820	0,835	0,861	0,862	0,900	
Brasília	0,887	0,873	0,879	0,898	0,859	0,857	0,844	0,868	0,863	0,882	0,876	0,856	0,863	0,867	0,853	0,933	0,831	0,841	0,837	
Itens considerados:																				
Belém	1,212	1,234	1,205	1,261	1,223	1,192	1,160	1,137	1,149											Banana
Fortaleza	1,104	1,120	1,091	1,089	1,085	1,073	1,058	1,068	1,083											Laranja
Recife	1,212	1,190	1,201	1,212	1,245	1,245	1,227	1,272	1,238											Maçã
Salvador	1,100	1,060	1,135	1,108	1,145	1,168	1,132	1,138	1,091											Figado
B. Horizonte	0,876	0,865	0,859	0,859	0,852	0,874	0,887	0,890	0,882											Carne de porco
R. de Janeiro	1,042	1,059	1,019	1,025	1,003	1,005	1,058	1,049	1,025											Carne de primeira
São Paulo	1,012	1,015	1,003	1,023	1,030	1,029	1,041	1,019	1,030											Carne de segunda
Curitiba	0,993	0,993	1,006	0,981	0,987	0,999	1,000	0,991	1,006											Peixe
P. Alegre	0,871	0,873	0,883	0,852	0,843	0,859	0,885	0,884	0,923											Carne-seca
Brasília	0,900	0,876	0,883	0,886	0,867	0,873	0,853	0,861	0,859											Lingüiça
Goiania	0,779	0,813	0,812	0,813	0,796	0,794	0,795	0,804	0,801											Bacalhau
																				Frango
																				Ovo de galinha
																				Maionese

TABELA 3 - HABITAÇÃO

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	1,069	1,009	0,965	0,921	0,913	0,932	0,996	0,996	0,935	0,953	0,890	0,918	0,932	0,923	0,960	0,946	0,905	0,868	0,864
Fortaleza	0,584	0,583	0,573	0,552	0,535	0,548	0,567	0,539	0,540	0,571	0,647	0,657	0,676	0,673	0,691	0,669	0,663	0,649	0,631
Recife	0,922	0,925	0,919	0,881	0,826	0,820	0,833	0,832	0,800	0,748	0,968	0,880	0,829	0,722	0,704	0,770	0,784	0,791	0,777
Salvador	0,849	0,870	0,964	1,139	1,302	1,270	1,019	0,962	1,119	1,057	1,053	1,033	0,897	0,944	0,933	0,915	0,894	0,910	0,903
B. Horizonte	0,886	0,860	0,820	0,793	0,788	0,842	0,975	0,908	0,829	0,860	0,789	0,785	0,778	0,776	0,798	0,822	0,831	0,859	0,853
Rio de Janeiro	1,495	1,486	1,469	1,452	1,456	1,434	1,405	1,549	1,478	1,232	1,452	1,544	1,584	1,525	1,521	1,493	1,581	1,665	1,709
São Paulo	1,086	1,113	1,115	1,121	1,116	1,100	1,227	1,466	1,360	1,318	1,383	1,458	1,485	1,489	1,506	1,521	1,615	1,602	1,575
Curitiba	0,811	0,817	0,817	0,809	0,790	0,745	0,827	0,821	0,868	0,976	0,802	0,827	0,845	0,881	0,859	0,849	0,857	0,848	0,829
Porto Alegre	1,184	1,204	1,206	1,192	1,213	1,204	0,951	1,009	1,020	1,021	0,976	1,025	1,104	1,158	1,139	1,098	1,079	1,066	1,075
Brasília	1,482	1,508	1,543	1,574	1,549	1,582	1,579	1,359	1,500	1,670	1,374	1,215	1,250	1,313	1,284	1,289	1,213	1,190	1,277

Itens considerados:

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,868	0,903	0,925	0,919	0,948	0,939	0,895	0,861	0,858
Fortaleza	0,631	0,634	0,653	0,654	0,670	0,657	0,649	0,637	0,621
Recife	0,921	0,834	0,792	0,695	0,676	0,744	0,760	0,768	0,751
Salvador	0,984	0,956	0,833	0,889	0,881	0,872	0,851	0,869	0,862
B. Horizonte	0,783	0,769	0,763	0,766	0,785	0,810	0,816	0,847	0,846
Rio de Janeiro	1,367	1,438	1,465	1,429	1,422	1,404	1,478	1,553	1,593
São Paulo	1,329	1,381	1,407	1,413	1,418	1,438	1,513	1,500	1,481
Curitiba	0,787	0,806	0,820	0,861	0,840	0,834	0,839	0,831	0,814
Porto Alegre	0,940	0,973	1,042	1,095	1,076	1,048	1,027	1,016	1,026
Brasília	1,334	1,191	1,220	1,284	1,256	1,291	1,209	1,186	1,273
Goânia	1,4338	1,5367	1,5294	1,4395	1,4706	1,3561	1,4014	1,3843	1,3702

(*) Exceto para Goiânia, em que foram considerados apenas os demais itens

TABELA 4: ARTIGOS DE RESIDÊNCIA

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	1,503	1,438	1,424	1,330	1,431	1,506	1,514	1,494	1,223	1,105	1,024	1,138	1,044	1,087	1,109	1,053	1,075	1,096	1,053
Fortaleza	0,722	0,703	0,701	0,762	0,794	0,801	0,782	0,798	0,825	1,063	1,101	0,980	1,060	1,023	1,040	1,023	1,020	1,034	1,031
Recife	0,790	0,839	0,829	0,936	0,959	0,986	1,028	1,089	0,893	1,001	1,081	1,065	1,002	1,055	1,027	0,984	1,000	0,996	0,967
Salvador	1,250	1,217	1,199	1,150	1,137	1,123	1,037	1,042	1,068	1,064	1,060	1,055	1,088	1,032	1,055	1,032	1,013	1,074	1,061
B. Horizonte	1,010	0,999	0,964	0,985	1,038	1,100	1,092	0,983	1,023	0,953	0,929	0,948	0,946	0,972	0,966	0,978	0,985	0,987	0,992
Rio de Janeiro	1,076	0,975	0,914	0,842	0,786	0,742	0,764	0,791	0,924	0,895	0,899	0,920	0,980	0,933	0,931	0,952	0,941	0,895	0,903
São Paulo	0,936	0,879	0,859	0,910	0,905	0,884	0,872	0,921	1,035	0,943	0,954	0,955	0,939	0,953	0,973	1,020	1,036	1,027	1,007
Curitiba	0,752	0,797	0,834	0,815	0,774	0,778	0,826	0,823	1,061	1,019	1,023	1,021	0,996	0,999	0,998	1,014	1,034	1,012	1,027
Porto Alegre	0,790	0,771	0,784	0,804	0,792	0,791	0,763	0,812	0,881	0,894	0,925	0,912	0,923	0,905	0,878	0,902	0,892	0,881	0,880
Brasília	1,543	1,663	1,808	1,658	1,608	1,479	1,450	1,283	1,076	1,045	0,993	0,995	1,004	1,015	1,001	1,008	0,981	0,988	1,028

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	1,028	1,137	1,045	1,083	1,112	1,056	1,080	1,108	1,055
Fortaleza	1,104	0,977	1,059	1,019	1,038	1,019	1,021	1,037	1,031
Recife	1,077	1,055	0,988	1,036	1,010	0,966	0,959	0,954	0,955
Salvador	1,054	1,040	1,067	1,012	1,037	1,010	0,996	1,056	1,043
B. Horizonte	0,931	0,960	0,958	0,968	0,951	0,974	0,985	0,990	0,992
Rio de Janeiro	0,890	0,906	0,971	0,919	0,916	0,941	0,931	0,881	0,885
São Paulo	0,949	0,939	0,921	0,932	0,951	1,001	1,021	1,016	0,992
Curitiba	1,022	1,013	0,989	0,990	0,989	1,005	1,029	1,008	1,023
Porto Alegre	0,921	0,903	0,914	0,891	0,865	0,889	0,880	0,870	0,867
Brasília	0,988	0,985	0,994	0,999	0,985	0,993	0,968	0,976	1,011
Goiania	1,063	1,115	1,114	1,181	1,183	1,170	1,157	1,139	1,183

Itens considerados:

Refrigerador
Televisão

TABELA 5 - VESTUÁRIO

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,974	1,012	1,010	0,942	0,927	0,956	0,873	0,828	0,769	0,934	0,758	0,876	0,800	0,878	0,864	0,804	0,783	0,743	0,753
Fortaleza	1,124	1,091	1,117	1,128	1,152	1,166	1,143	1,121	1,029	1,077	1,116	1,111	1,112	1,103	1,072	1,061	1,046	1,034	0,995
Recife	0,756	0,799	0,837	0,855	0,825	0,829	0,908	0,957	0,939	0,936	0,960	0,975	0,955	0,896	0,977	0,993	0,982	0,960	0,954
Salvador	1,018	0,953	0,974	0,963	0,982	0,989	1,017	0,944	0,953	0,903	0,922	0,875	0,890	0,888	0,891	0,881	0,871	0,853	0,846
B. Horizonte	1,066	1,072	1,068	1,092	1,074	1,063	1,075	1,123	1,109	1,030	1,064	1,080	1,121	1,086	1,096	1,102	1,114	1,124	1,103
Rio de Janeiro	0,915	0,901	0,883	0,924	0,898	0,884	0,888	0,931	0,979	0,903	0,982	1,003	1,054	1,025	0,995	1,021	0,994	0,995	1,010
São Paulo	1,008	1,001	0,970	0,966	0,971	0,929	0,916	0,894	0,880	0,876	0,884	0,865	0,870	0,921	0,913	0,927	0,941	0,946	0,952
Curitiba	1,145	1,101	1,131	1,107	1,102	1,080	1,130	1,074	1,188	1,070	1,081	1,057	1,103	1,141	1,138	1,167	1,197	1,213	1,212
Porto Alegre	0,917	0,948	0,932	0,927	0,969	0,949	0,933	0,974	1,050	1,029	1,047	1,063	1,072	1,046	1,044	1,069	1,108	1,167	1,173
Brasília	1,137	1,163	1,112	1,121	1,138	1,201	1,163	1,200	1,178	1,286	1,253	1,115	1,063	1,037	1,029	1,012	1,015	1,042	1,079

Itens considerados:

Calça comprida masculina
 Camisa
 Saia
 Vestido
 Calça comprida (feminina)
 Camiseta e blusa
 Sapato de homem
 Sapato de mulher

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,772	0,881	0,808	0,885	0,875	0,815	0,791	0,747	0,757
Fortaleza	1,135	1,117	1,119	1,108	1,082	1,071	1,053	1,034	0,996
Recife	0,976	0,981	0,963	0,902	0,988	1,003	0,989	0,961	0,956
Salvador	0,938	0,881	0,898	0,895	0,902	0,892	0,879	0,856	0,849
B. Horizonte	1,079	1,084	1,128	1,092	1,107	1,112	1,121	1,124	1,104
Rio de Janeiro	0,997	1,008	1,062	1,032	1,007	1,032	1,003	0,997	1,013
Sao Paulo	0,900	0,871	0,879	0,928	0,923	0,937	0,949	0,948	0,954
Curitiba	1,097	1,063	1,110	1,147	1,149	1,178	1,205	1,213	1,212
Porto Alegre	1,063	1,068	1,081	1,053	1,056	1,081	1,118	1,169	1,176
Brasília	1,269	1,119	1,069	1,041	1,038	1,021	1,021	1,041	1,078
Goiânia	0,855	0,951	0,928	0,942	0,898	0,901	0,926	0,987	0,982

TABELA 6 - TRANSPORTE E COMUNICAÇÕES

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,985	1,022	0,993	0,936	0,921	0,895	0,965	0,939	0,842	0,752	0,764	0,879	0,740	0,771	0,810	0,830	0,827	0,806	0,806
Fortaleza	0,877	0,871	0,852	0,900	0,861	0,805	0,835	0,841	0,891	0,810	0,887	0,923	1,003	1,021	1,081	1,088	1,052	1,013	1,012
Recife	0,949	0,994	0,993	1,007	1,036	1,041	0,973	0,954	0,884	0,874	0,913	0,899	0,882	0,915	0,898	0,924	0,912	0,951	0,928
Salvador	0,927	0,852	0,764	0,846	0,841	0,863	0,865	0,875	0,976	1,050	1,026	1,029	0,902	0,811	0,818	0,805	0,805	0,796	0,790
B. Horizonte	0,824	0,838	0,989	1,019	1,095	1,241	1,114	1,061	0,980	1,039	1,002	1,100	1,001	0,925	0,894	0,932	0,949	0,917	0,927
Rio de Janeiro	1,081	1,089	1,011	0,987	0,915	0,890	0,921	0,981	0,966	0,909	0,787	0,808	0,890	0,925	0,932	0,950	0,935	0,997	1,017
São Paulo	1,141	1,065	1,081	1,050	1,078	1,082	1,262	1,121	1,037	1,144	1,158	1,064	1,190	1,203	1,218	1,222	1,256	1,308	1,293
Curitiba	0,926	0,949	0,927	0,919	0,943	0,975	0,877	0,892	1,015	1,038	1,009	1,024	1,070	0,998	1,025	0,980	1,013	1,034	1,034
Porto Alegre	1,039	1,046	1,080	1,028	0,998	1,060	1,037	1,006	0,993	1,112	1,054	0,981	1,030	1,072	0,996	0,983	0,981	0,966	0,991
Brasília	1,343	1,372	1,440	1,398	1,423	1,253	1,251	1,448	1,563	1,433	1,621	1,401	1,450	1,554	1,502	1,427	1,413	1,354	1,397

Itens considerados:

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,773	0,877	0,736	0,776	0,816	0,839	0,835	0,812	0,814
Fortaleza	0,895	0,919	0,993	1,022	1,083	1,093	1,057	1,018	1,018
Recife	0,924	0,898	0,876	0,919	0,904	0,935	0,922	0,959	0,938
Salvador	1,034	1,026	0,894	0,812	0,819	0,809	0,808	0,799	0,794
B. Horizonte	1,010	1,096	0,991	0,930	0,901	0,942	0,958	0,926	0,936
Rio de Janeiro	0,798	0,809	0,885	0,929	0,939	0,961	0,946	1,009	1,029
São Paulo	1,164	1,060	1,173	1,200	1,216	1,224	1,257	1,305	1,291
Curitiba	1,015	1,020	1,057	0,999	1,029	0,989	1,022	1,042	1,042
Porto Alegre	1,065	0,980	1,019	1,078	1,001	0,992	0,990	0,974	0,958
Brasília	1,614	1,382	1,418	1,538	1,488	1,419	1,404	1,347	1,392
Goiania	0,924	1,037	1,113	0,983	0,970	0,934	0,940	0,948	0,939

TABELA 7 - SAÚDE

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,445	0,463	0,473	0,479	0,509	0,553	0,634	0,541	0,650	0,657	0,681	0,777	0,701	0,863	0,947	0,913	0,915	0,902	0,908
Fortaleza	0,742	0,736	0,745	0,764	0,802	0,816	0,749	0,666	0,665	0,767	0,896	0,933	0,921	0,842	0,855	0,907	0,899	0,887	0,883
Recife	1,004	0,978	0,970	0,852	0,833	0,883	0,770	0,758	1,046	1,175	1,368	1,222	1,284	1,210	1,208	1,253	1,282	1,287	1,244
Salvador	1,181	1,139	1,133	1,137	1,192	1,268	1,282	1,267	1,101	1,135	1,004	0,996	0,982	0,962	0,891	0,851	0,844	0,834	0,807
B. Horizonte	1,801	1,846	1,864	1,847	1,704	1,569	1,591	1,815	1,621	1,154	1,054	0,965	0,855	0,861	0,857	0,834	0,822	0,825	0,823
Rio de Janeiro	1,493	1,447	1,377	1,309	1,166	1,088	0,974	1,002	0,833	0,742	0,692	0,753	0,851	0,896	0,927	0,963	0,973	0,954	0,959
São Paulo	0,786	0,791	0,848	0,908	0,966	0,993	1,153	1,216	1,239	1,206	1,286	1,260	1,358	1,300	1,365	1,372	1,362	1,374	1,400
Curitiba	0,841	0,883	0,851	0,858	0,867	0,862	0,911	0,956	0,855	0,850	0,818	0,842	0,823	0,828	0,869	0,873	0,869	0,884	0,880
Porto Alegre	1,018	1,010	1,036	1,098	1,090	1,064	0,974	0,925	1,013	1,140	1,137	1,045	1,128	1,022	1,003	1,012	1,019	1,031	1,077
Brasília	1,412	1,397	1,344	1,364	1,363	1,274	1,347	1,476	1,386	1,486	1,369	1,405	1,338	1,395	1,215	1,164	1,164	1,180	1,188

	Itens considerados									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Belém	0,684	0,756	0,686	0,838	0,921	0,903	0,904	0,889	0,897	Médico
Fortaleza	0,875	0,888	0,862	0,781	0,795	0,847	0,842	0,831	0,825	Dentista
Recife	1,310	1,168	1,216	1,145	1,154	1,207	1,237	1,238	1,201	Mensalidade clínica
Salvador	0,987	0,967	0,947	0,924	0,864	0,837	0,833	0,823	0,795	
B. Horizonte	1,057	0,965	0,861	0,862	0,862	0,854	0,846	0,849	0,845	
Rio de Janeiro	0,695	0,748	0,836	0,872	0,908	0,955	0,968	0,949	0,951	
São Paulo	1,265	1,221	1,300	1,252	1,323	1,352	1,348	1,357	1,376	
Curitiba	0,811	0,824	0,792	0,796	0,839	0,851	0,851	0,866	0,861	
Porto Alegre	1,104	1,008	1,081	0,984	0,978	1,000	1,011	1,023	1,065	
Brasília	1,341	1,359	1,287	1,336	1,172	1,137	1,141	1,156	1,162	
Goiania	1,158	1,326	1,424	1,468	1,377	1,211	1,179	1,189	1,202	

TABELA 8 - DESPESAS PESSOAIS

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,644	0,663	0,673	0,659	0,671	0,667	0,646	0,606	0,572	0,598	0,573	0,702	0,589	0,626	0,632	0,655	0,642	0,643	0,638
Fortaleza	0,888	0,866	0,900	0,926	0,956	0,936	0,899	0,833	0,873	0,904	0,826	0,850	0,896	0,825	0,732	0,741	0,739	0,758	0,731
Recife	0,847	0,843	0,851	0,830	0,818	0,860	0,834	0,791	0,759	0,699	0,887	0,847	0,822	0,811	0,834	0,862	0,851	0,846	0,873
Salvador	0,892	0,919	0,975	0,978	0,994	0,998	1,028	1,031	1,118	1,135	1,149	1,006	0,951	1,040	1,196	1,299	1,289	1,264	1,225
B. Horizonte	0,983	0,986	0,976	0,981	1,000	0,992	0,995	1,005	0,991	1,178	1,109	1,244	1,183	1,289	1,299	1,268	1,266	1,304	1,290
Rio de Janeiro	1,011	1,021	1,024	1,011	0,994	1,008	1,000	1,082	1,177	1,097	1,042	1,017	1,284	1,279	1,184	1,133	1,131	1,156	1,110
São Paulo	1,698	1,676	1,614	1,591	1,513	1,459	1,575	1,581	1,419	1,341	1,342	1,217	1,241	1,191	1,193	1,188	1,192	1,176	1,176
Curitiba	1,246	1,214	1,175	1,202	1,200	1,210	1,243	1,251	1,130	1,079	1,023	1,069	1,129	1,021	1,007	0,986	1,016	1,004	1,035
Porto Alegre	1,067	1,072	1,048	1,057	1,061	1,071	1,122	1,135	1,152	1,114	1,133	1,030	0,992	0,985	1,017	1,003	1,019	1,013	1,042
Brasília	1,032	1,024	1,002	1,008	1,001	0,987	0,920	0,996	1,095	1,120	1,154	1,161	1,149	1,164	1,154	1,091	1,087	1,066	1,105

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Belém	0,591	0,727	0,608	0,644	0,652	0,674	0,662	0,667	0,662
Fortaleza	0,847	0,876	0,912	0,838	0,747	0,755	0,754	0,776	0,748
Recife	0,909	0,872	0,839	0,826	0,848	0,873	0,864	0,862	0,888
Salvador	1,174	1,038	0,973	1,056	1,210	1,307	1,300	1,280	1,242
B. Horizonte	1,133	1,278	1,206	1,306	1,317	1,283	1,284	1,329	1,313
Rio de Janeiro	1,062	1,044	1,302	1,290	1,194	1,142	1,142	1,173	1,125
São Paulo	1,375	1,258	1,270	1,214	1,215	1,207	1,212	1,201	1,201
Curitiba	1,046	1,100	1,150	1,037	1,022	1,000	1,031	1,025	1,053
Porto Alegre	1,152	1,055	1,009	0,998	1,030	1,014	1,031	1,030	1,058
Brasília	1,181	1,196	1,177	1,188	1,177	1,117	1,115	1,105	1,144
Goiania	0,795	0,744	0,811	0,845	0,845	0,859	0,848	0,802	0,809

Itens considerados:

Clubes

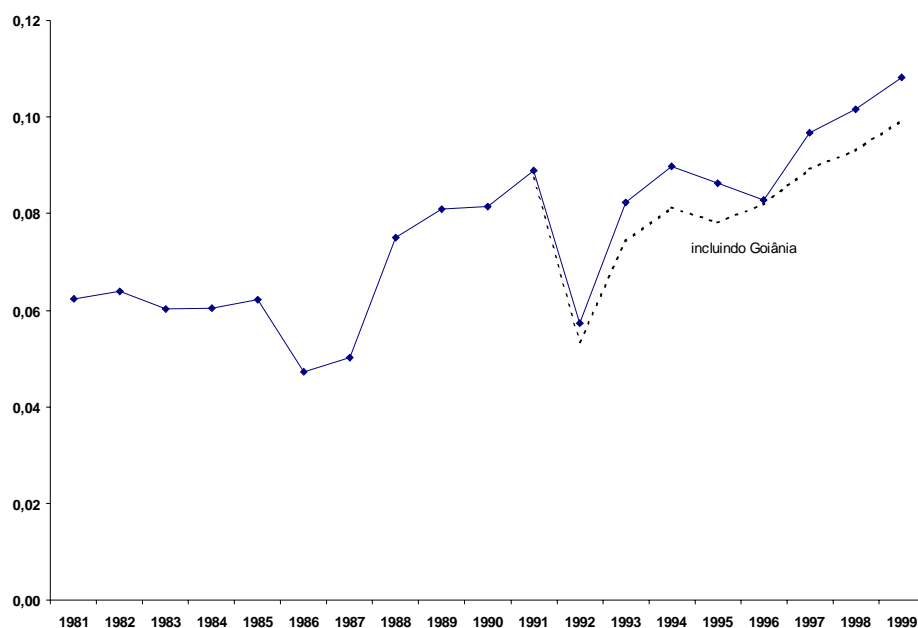
Fumo

Cursos formais

O bloco intermediário apresenta casos de mais difícil consideração. Curitiba e Porto Alegre andam próximas, revezando-se entre o primeiro e o segundo lugar durante todo o período. Goiânia aparece no mesmo nível dessas duas, embora sua consideração no gráfico não seja correta, já que os números plotados derivam-se do cálculo do índice com 11 regiões, sendo que no caso das demais considerou-se o índice com apenas 10 regiões. O destaque do grupo é, sem dúvida, Recife, que inicia o período como a mais barata do bloco, tendo crescido acentuadamente ao longo do tempo, disputando, no final do período, a posição de mais cara.

Assim sendo, as tendências observadas neste trabalho indicam que as duas grandes áreas metropolitanas nacionais, São Paulo e Rio de Janeiro, acompanhadas da capital federal, Brasília, destacam-se como áreas de elevado custo de vida, tanto em níveis como em termos tendenciais. Os anos mais recentes têm mostrado uma leve tendência declinante das áreas metropolitanas mais baratas, o que indica uma ampliação dos diferenciais entre os dois grupos de regiões. O cálculo do desvio padrão dos índices dá uma idéia da sua dispersão ao longo do tempo (Figura 3). Pode-se ver claramente que os 7 anos iniciais da década de 80 registram relativa estabilidade na dispersão, indicando que as distâncias entre os custos de vida das cidades consideradas não se alteraram de maneira importante. A partir de 1987, com a saída do congelamento de preços do Plano Cruzado, a dispersão de níveis de custo de vida sobe quase que constantemente.

FIGURA 3 - DESVIOS PADRÕES DOS NÍVEIS DE CUSTO DE VIDA



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho apresenta-se um índice de preços multilateral para as regiões metropolitanas brasileiras. Aplicando-se a metodologia aos dados regionais, foi possível obter um índice de custo de vida que permite realizar comparações de preços entre várias regiões simultaneamente, sem que se precise ter alguma delas por base.

Foi possível identificar uma variância muito grande de preços relativos durante todo o período em análise, com um diferencial de preços entre a cidade mais cara e a mais barata de mais de 30% em 1999. Os grupos de itens responsáveis pelo alto custo de vida das maiores áreas metropolitanas são Habitação, Transporte e Comunicações, Despesas Pessoais e Saúde.

A análise dos dados, no tempo, permite concluir que o alto diferencial de custo de vida entre as regiões brasileiras estudadas é significativo, devendo ser considerado nos estudos das desigualdades regionais, linhas de pobreza etc. Mais ainda, a tendência observada na década dos 90 aponta para uma ampliação dessas diferenças, o que torna a sua consideração ainda mais importante para o futuro.

BIBLIOGRAFIA

- CAVES, Douglas W., CHRISTENSEN, Laurits R & DIEWERT, W. Erwin. Multilateral comparison of output, input and productivity using superlative index numbers. *The Economic Journal*, v. 92, p. 73-86. 1982a.
- _____. The economic theory of index number and the measurement of input, output and productivity. *Econometrica*, v. 50, n. 6, p. 1393-1414, 1982b.
- DRESCHLER, L. Weighting of index numbers in multilateral international comparison. *Review of Income and Wealth*, v. 19, p. 17-34, 1973.
- DIEWERT, W. Erwin. Functional forms for revenue and factor requirements functions. *International Economic Review* v. 15, n. 1, feb., p. 119-30, fev. 1974.
- _____. Exact and superlative index number. *Journal of Econometrics*, v. 4, p. 115-45, 1974.
- _____. Superlative index number and consistency in aggregation. *Econometrica*, v. 46, p. 883-900, 1976.
- _____. Index number. In: EATWELL, J., MILGATE, M. & NEWMAN, P. (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*. V. 2. New York: The Macmillian Press, 1988, p. 767-80.

- _____. The economic theory of index numbers: a survey. In: DIEWERT, W. E. & NAKAMURA, A. O. (eds.), *Essays in index number theory*. V.I. Elsevier Science Publishers B. V., 1993.
- FRISCH, R. Necessary and sufficient conditions regarding the form of an index number which shall meet certain of Fisher's tests. *American Statistical Association Journal*, 25, p. 397-406, 1930.
- IBGE. Contas regionais do Brasil, 1985-1997. *Contas Nacionais*, n. 3. Rio de Janeiro, 1999.
- KOKOSKI, M. & MOULTON, B. Experimental interarea consumer price index: estimation and aggregation. *Bureau of Labor Statistics*, Division of Price Index Number Research, november 1996.
- KRAVIS, B. Heston & SUMMERS, A R. *World product and income: international comparisons of real gross product*. Washington: The World Bank, 1982.
- MENEZES, Tatiane (1999). *Custo de vida regional e convergência de renda per capita entre as regiões metropolitanas brasileiras*. Tese de doutorado não publicada, FEA-USP, 1999.