

DESENVOLVIMENTO DE UM INDICADOR DE CURTO PRAZO SOB A ÓTICA DA MOVIMENTAÇÃO ECONÔMICA PARA OS MUNICÍPIOS DE ILHÉUS E ITABUNA-BA¹

João Paulo Tourinho Braga²
Claudia Simas e Silva³
Marcelo Inácio Ferreira Ferraz⁴
Jaênes Miranda Alves⁵

1. INTRODUÇÃO

A partir de 1964, a economia brasileira foi indexada com o objetivo de proteger da inflação alguns ativos reais, como cadernetas de poupança e contratos de financiamentos a longo prazo. Nesse contexto, foram elaborados diversos indicadores com o objetivo de evidenciar a então crescente desvalorização monetária. A utilização de indicadores é de primordial importância em diversas áreas do conhecimento, principalmente em Economia. A elaboração de políticas econômicas, bem como a montagem de estratégias administrativas deve ser definida tendo por base a evolução da atividade econômica, sobretudo a mais recente. No entanto, registrar essas oscilações configura-se como uma atividade por demais complexa, sendo necessário considerar um grande número de variáveis que, na maioria das vezes, não são disponibilizadas, quer por dificuldade de medição ou de atualização.

Em nível regional ou municipal a dificuldade de se obter indicadores da atividade econômica é ainda maior. Nesse sentido, surgiram ao longo do tempo estudos de metodologias alternativas para o cálculo de indicadores municipais, dentre as quais podemos citar: o Índice de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas, o Índice de Bem Estar do *New Economy*, o Índice de Aflição criado pela Universidade de Edimbourg, o Índice de Desenvolvimento Social da Revista Conjuntura Econômica, o Índice de Pobreza do IPEA e o IMEC – FIPE, que é calculado para a região metropolitana de São Paulo.

No Brasil, existem inúmeras entidades que coletam, processam e divulgam informações em forma de índices. A Fundação Getúlio Vargas – FGV e o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – DIEESE estão entre os órgãos mais conhecidos que pesquisam preços e outras informações para elaboração de números-índices.

Para Diniz (1999), o IMEC – FIPE é um

[...] sinalizador do nível da atividade econômica que se apoia em uma motivação diferente em relação aos índices comumente utilizados: ele procura captar o deslocamento dos agentes econômicos, sob a hipótese de que este sempre possui uma movimentação econômica. Por exemplo, a saída de uma pessoa de sua casa está ligada a uma motivação econômica quando ela vai trabalhar, ou fazer compras, ou usufruir do lazer. Raramente um deslocamento não envolve uma atividade econômica, logo, é possível encarar as exceções como um número insignificante.

Em virtude do que foi mencionado, este trabalho tem como objetivo apresentar uma metodologia para o cálculo de um indicador que retrate de forma conjunta a evolução da atividade

¹ Projeto de Pesquisa: Indicadores da Atividade Econômica para os Municípios de Ilhéus e Itabuna, sob a orientação do Professor Marcelo Inácio Ferreira Ferraz. **Agência Financiadora:** Programa Interno de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Santa Cruz – PROIIC/UESC.

² Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis/UESC, bolsista do PROIIC/UESC. osso_malaca@bol.com.br

³ Graduada em Administração de Empresas pelo DCAC/UESC. Claudia.simas@bol.com.br

⁴ Professor Mestre do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. mfferraz@navinet.com.br

⁵ Professor do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. jaenes@uesc.br

econômica nos Municípios de Ilhéus e Itabuna, considerando o conceito de movimentação econômica.

2. METODOLOGIA

A elaboração deste trabalho foi embasada em documentação indireta, utilizando-se de pesquisa bibliográfica e documental. Para tanto, a metodologia utilizada para a elaboração do Indicador da Movimentação Econômica para os municípios de Ilhéus e Itabuna constituiu-se dos seguintes passos:

- seleção de variáveis que retratem a atividade econômica (construção de séries);
- dessazonalização das séries - procedimento *X-11*;
- obtenção dos autovalores e autovetores - componentes principais;
- obtenção dos pesos de cada variável através da expressão:

$$IV_i = \frac{C_{i1}^2 P_1}{(P_1 + P_2 + \dots + P_{jn})} + \frac{C_{i2}^2 P_2}{(P_1 + P_2 + \dots + P_{jn})} + \dots + \frac{C_{ij}^2 P_{jn}}{(P_1 + P_2 + \dots + P_{jn})} \quad (01)$$

IV_i é o peso da variável i no IAE;

onde:

C_{ij} é o coeficiente da variável i na componente j ;

P_j é a parcela da variância explicada pela componente j .

- determinação do indicador, utilizando-se a expressão:

$$IAE = \sum_{i=1}^N IV_i \cdot V_i \quad (02)$$

onde: IV_i é o peso da variável i no IAE;

V_i é o índice da variável i dessazonalizada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na elaboração do indicador para a região de Ilhéus e Itabuna foram selecionadas variáveis que fossem capazes de retratar a atividade econômica dentro do conceito de deslocamento econômico, considerando a disponibilidade, uma periodicidade mensal e pequena defasagem. Para os municípios de Ilhéus e Itabuna, foram selecionadas as seguintes variáveis: consultas ao SPC; embarque de passageiros intermunicipais no Terminal Rodoviário; embarque de passageiros interestaduais no Terminal Rodoviário; evolução do nível de emprego e, por fim, o fluxo de passageiros no Aeroporto de Ilhéus.

Para construção da base de dados considerou-se o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2002. As observações originais foram transformadas em séries de números-índices, tendo como base o mês de janeiro de 1998. Com o objetivo de suavizar as séries originais, tornando-as livres de quaisquer efeitos sazonais, utilizou-se o procedimento X-11 (considerando-se um modelo multiplicativo $Z_t = T_t \cdot S_t \cdot a_t$), que consiste em um procedimento iterativo de médias móveis. Para isto, uma média móvel é computada para a série em estudo, em que o número de termos utilizados é

igual ao comprimento do período sazonal. Assim, toda a variabilidade sazonal contida no período é isolada e computada para cada ponto do referido período. A série, então, é suavizada quando a dividimos pela sua componente sazonal. Na Figura 1, nota-se a eficiência do procedimento em remover a sazonalidade e suavizar as séries.

De posse das séries livres do efeito sazonal, aplicou-se o procedimento de componentes principais. Foram utilizados os quatros primeiros componentes, que juntos representaram 78,6% do total da variância. O primeiro componente explicou 39,86%, o segundo 17,51%, o terceiro 12,31% e o quarto 8,92% da variância total. Assim, aplicando-se a expressão 01, obtiveram-se os pesos de cada uma das variáveis na formação do indicador (Tabela 1).

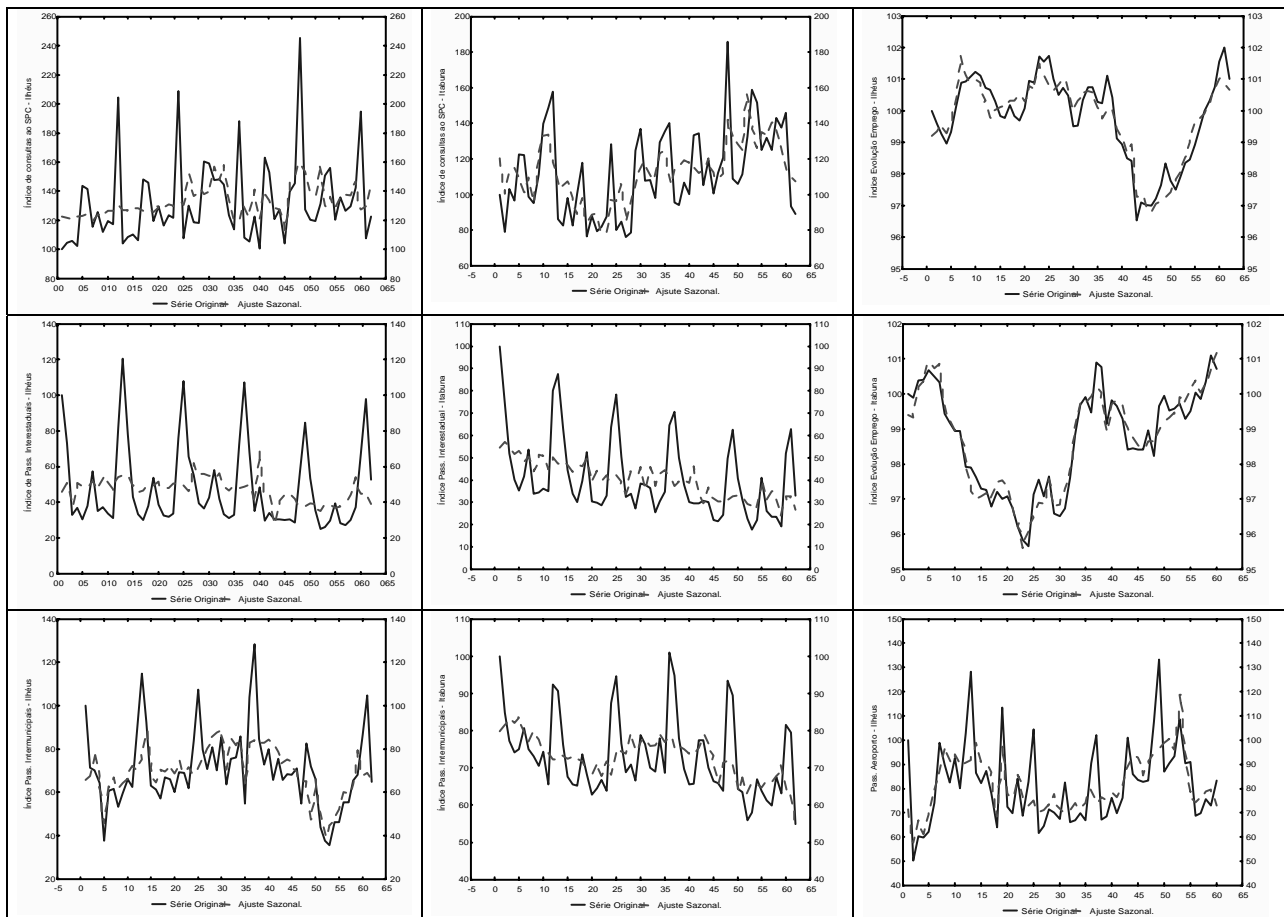


Figura 1 – Ajuste Sazonal para cada uma das séries que compõem o Indicador – jan./98 a dez./02

Portanto, na composição do indicador, a variável Nível de Emprego – Ilhéus possui o maior peso com 12,56% e o menor, com 9,58%, é representado pelo fluxo de passageiros interestaduais no terminal rodoviário de Ilhéus. Aplicando-se a expressão 02, obtém-se o indicador da Movimentação Econômica Mensal para a Região de Ilhéus e Itabuna (Figura 2). A análise do indicador aponta uma queda na atividade econômica, o que, de fato, parece retratar uma realidade regional, tendo em vista a crise na lavoura do cacau, a redução do fluxo turístico em Ilhéus devido a fatores climáticos e a perda do poder de compra da população.

Tabela 1 - Coeficientes (C_{ij}), parcela da variância explicada pela componente j (P_j) e pesos atribuídos a cada variável no Indicador.

	C_{i1}	C_{i2}	C_{i3}	C_{i4}	Pesos (IV_i)	Pesos (IV_i) %
	$P_1 = 0,3986$	$P_2 = 0,1751$	$P_3 = 0,1231$	$P_4 = 0,0892$		
Aeroporto - Ilhéus	0,308159	0,151161	0,534209	0,190569	0,1021	10,21
SPC - Ilhéus	0,229667	0,408228	-0,566927	-0,056000	0,1146	11,46
Emprego - Ilhéus	-0,366533	0,064263	0,092347	-0,697729	0,1256	12,56
SPC - Itabuna	-0,178935	-0,574587	-0,174596	0,548795	0,1089	10,89
Pass. Interestaduais Ilhéus	-0,399601	0,165336	-0,045727	-0,272296	0,0958	9,58
Pass. Intermunicipais Ilhéus	-0,341775	0,175946	-0,406531	0,279943	0,1009	10,09
Emprego - Itabuna	0,198114	-0,632993	-0,197154	-0,260127	0,1230	12,30
Pass. Intermunicipais Itabuna	-0,334245	-0,388490	-0,221662	0,445222	0,1205	12,05
Pass. Inter-Estaduais Itabuna	-0,391178	-0,311548	0,234463	0,084309	0,1086	10,86

Fonte: Dados da pesquisa

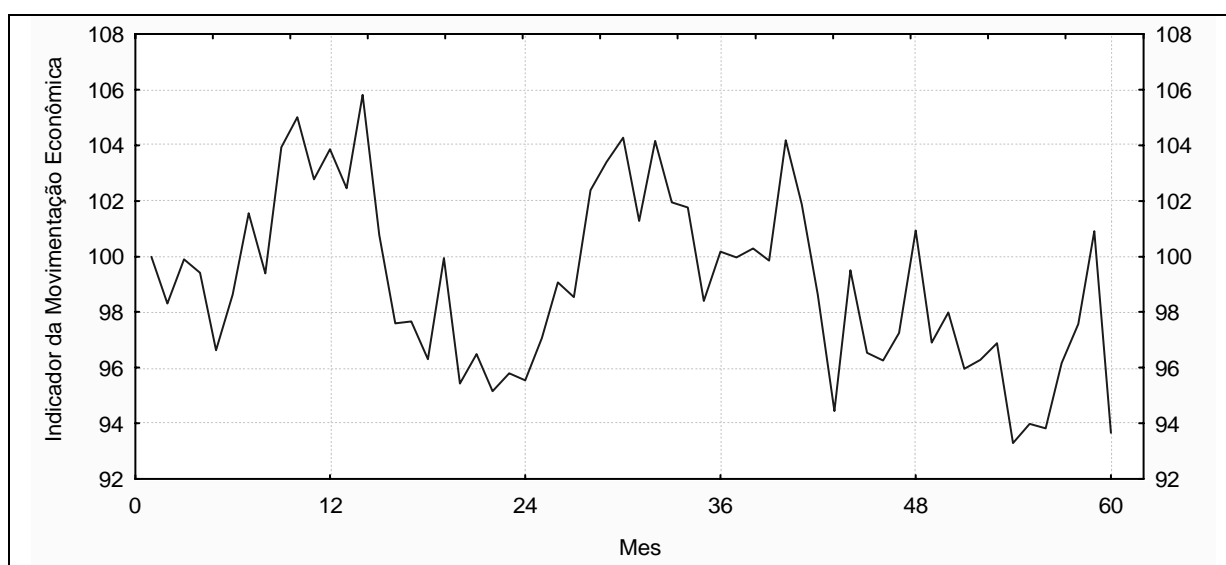


Figura 2 – Índice da Movimentação Econômica para a Região de Ilhéus e Itabuna Jan./98 a Dez./02

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do indicador da atividade econômica para a região de Ilhéus e Itabuna, sob a ótica da movimentação econômica, mostrou-se de fácil operacionalização com periodicidade mensal, revelando possuir qualidade para subsidiar estudos econômicos a nível regional.

Quanto aos procedimentos metodológicos adotados, não houve a necessidade da aplicação da análise de correlogramas com as funções de autocorrelação e auto correlação parcial entre as variáveis envolvidas. O ajuste do modelo foi obtido através de um processo iterativo, onde foi utilizado o procedimento X11. A obtenção dos pesos para cada uma das variáveis utilizadas na composição do indicador, através do procedimento de componentes principais, mostrou-se satisfatória aos objetivos propostos.

Entretanto, para efetiva utilização deste índice, faz-se necessário um acompanhamento da evolução do indicador por um período maior. Deve-se também ressaltar que a inclusão de novas variáveis relacionadas à produção de bens e serviços poderá enriquecer o indicador e retratar de forma mais abrangente a flutuação econômica ao nível da região dos municípios de Ilhéus e Itabuna.

5. REFERÊNCIAS

AZZONI, C. R. & LATIF, Z. A. **Indicador de movimentação econômica**: Ipec-Fipe. São Paulo: FIFE/USP, 1995. 19p.

BOX, G. E.; JENKINS, G. M.; REINSEL, G. C. **Time series analysis**: forecasting and Control. 3.ed. New Jersey: Prentice Hall, 1994. 598p.

DINIZ, Eliezer Martins. Sazonalidade em series temporais – o caso do Ipec. *Economia Aplicada*, v.3, 2, 1999, pp. 289-308.

JOHNSON, R. A.; WINCHERN, D. W. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. 4 ed. USA, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1998. 816p.