

INDICADOR DA ATIVIDADE ECONÔMICA PARA O MUNICÍPIO DE ILHÉUS-BA: ELABORAÇÃO E USO NA ANÁLISE DO DESEMPENHO ECONÔMICO MUNICIPAL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (1998-2002)¹

João Paulo Tourinho Braga²
Claudia Simas e Silva³
Francisco Luiz Gumes Lopes⁴
Marcelo Inácio Ferreira Ferraz⁵
Jaênes Miranda Alves⁶

1. INTRODUÇÃO

A produção agrícola sempre foi a principal atividade econômica desenvolvida no município de Ilhéus, que, atualmente, apresenta uma população aproximada de 254.970 habitantes e está localizado na região sul da Bahia. O clima, predominantemente quente e úmido, favoreceu a expansão da monocultura cacauzeira – grande responsável pelo seu fortalecimento econômico e projeção no cenário mundial. Com a crise na lavoura, decorrente da redução dos preços do cacau no mercado internacional e da diminuição significativa da produção, ocasionada por uma doença conhecida como “vassoura-de-bruxa”, a economia municipal, altamente dependente dessa atividade, sofreu um violento impacto.

A inexistência de conjuntos abrangentes de estatísticas econômicas organizadas a nível municipal, tem se tornado um grande problema para a implantação de uma postura científica nas discussões referentes aos problemas da economia deste município. Alguns esforços vêm sendo feitos pela Universidade Estadual de Santa Cruz na busca de suprir esta carência. Um exemplo que podemos citar é o Centro de Dados de Conjunturas do Departamento de Ciências Econômicas que publica, mensalmente, o custo da cesta básica e alguns indicadores selecionados para os municípios de Ilhéus e Itabuna. Conquanto útil sob vários aspectos, esta base de dados não contém nenhum indicador abrangente da atividade econômica, tais como: o Produto Interno Bruto - PIB, índice de consumo ou renda e índice de atividade econômica com periodicidade inferior a um ano.

Registrar as oscilações da atividade econômica é uma tarefa tão importante quanto complexa. Para a implementação de políticas econômicas para instituições financeiras e para o planejamento empresarial, saber os rumos que a economia vem trilhando – no seu chamado "lado real" – é aspecto fundamental. O desenho de medidas de política econômica, a montagem de estratégias para o futuro, bem como a concepção de planos de investimentos devem ser definidos tomando por base o acompanhamento da evolução da atividade econômica, principalmente a mais recente (AZZONI & LATIF, 1995).

Nesse sentido, este trabalho propõe-se a analisar a evolução da economia ilheense nos últimos cinco anos, através da elaboração de um indicador econômico de curto prazo a ser obtido pela

¹ Projeto de Pesquisa: Indicadores da Atividade Econômica para os Municípios de Ilhéus e Itabuna. 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 da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE. flglopes@ig.com.br

⁵ Professor Mestre do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. mfferraz@navinet.com.br

⁶ Professor do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. jaenes@uesc.br

aplicação de procedimentos estatísticos de decomposição de séries temporais, e da análise multivariada de componentes principais, denominado Indicador da Atividade Econômica – IAE.

2. METODOLOGIA

Para a consecução deste trabalho fez-se uso de pesquisa bibliográfica e documental, mormente com intuito de obter informações prévias sobre o campo de interesse e o fenômeno sob consideração. Para tanto, a metodologia empregada na construção do Indicador de Atividade Econômica para o município de Ilhéus fundamentou-se nos seguintes passos:

- coleta e seleção da variáveis (Construção das séries);
- ajuste sazonal (*ARIMA XII*);
- obtenção dos autovalores e autovetores (Componentes Principais);
- ponderação das variáveis pela expressão:

$$IV_i = \frac{C_{i1}^2 \cdot P_1}{(P_1 + P_2 + \dots + P_{j_n})} + \frac{C_{i2}^2 \cdot P_2}{(P_1 + P_2 + \dots + P_{j_n})} + \dots + \frac{C_{ij}^2 \cdot P_{j_n}}{(P_{j_1} + P_{j_2} + \dots + P_{j_n})}$$

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

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

P_j é a parcela da variância explicada pela componente j .

- Cálculo do Indicador através da seguinte equação:

$$IAE = \sum_{i=1}^N IV_i \cdot V_i$$

onde: IAE é o Indicador de Atividade Econômica;

IV_i é o peso da variável i no IAE;

V_i é a variável i Dessazonalizada.

3. RESULTADOS E CONCLUSÃO

Para a composição do Indicador, procurou-se retratar os mais diversos setores da economia ilheense relacionados à produção de bens e serviços. Assim, foram utilizadas as seguintes variáveis para formação do IAE:

- arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS);
- vendas no Comércio – Consultas ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e ao Serviço de Tele-Cheque;
- evolução do Nível de Emprego – Número de Pessoas Empregadas no Município;
- passageiros na Rodoviária – Número de Passagens Intermunicipais e Interestaduais vendidas no Terminal Rodoviário;
- passageiros no Aeroporto – Número de Embarque e Desembarque de Passageiros no Aeroporto;

- arrecadação de Imposto Sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI).

Após o Ajuste Sazonal, em que foi utilizado o filtro de médias-movéis *ARIMA XII*, as séries livres de efeitos sazonais foram submetidas ao modelo estatístico de análise multivariada, procedimento *Princomp*. Para o cálculo dos pesos de cada variável na formação do Indicador, foram utilizados os quatro primeiros componentes, que, juntos, representaram 78,43% do total da variância. O primeiro componente explicou 37,57%, o segundo 17,81%, o terceiro 13,07% e o quarto 9,97% da variância total do conjunto de componentes. A Tabela 1 apresenta os autovalores obtidos através do Modelo de Componentes Principais para as variáveis que foram utilizadas na formação do Indicador.

Tabela 1 - Autovalores das Variáveis Utilizadas para o Cálculo do Indicador

Componentes Principais	Autovalores	Proporção da Variância	Variância Acumulada
Componente 1	3,381553	0,3757	0,3757
Componente 2	1,603243	0,1781	0,5539
Componente 3	1,176206	0,1307	0,6846
Componente 4	0,897264	0,0997	0,7843
Componente 5	0,758458	0,0843	0,8685
Componente 6	0,458259	0,0509	0,9194
Componente 7	0,386659	0,0430	0,9624
Componente 8	0,273413	0,0304	0,9928
Componente 9	0,064944	0,0072	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa

Os pesos obtidos com o auxílio da análise multivariada refletem grau de importância de cada variável envolvida na construção do Indicador. Nesse sentido, as variáveis mais significativas possuem maiores pesos e, conseqüentemente, as menos significativas são representadas por pesos menores. A tabela 2 apresenta os autovetores dos componentes mais representativos, ou seja, os que juntos representaram uma variação superior a 75% dos componentes, obtidos através do Método dos Componentes Principais e o peso de cada variável na composição do Indicador de Atividade Econômica.

Tabela 2 - Coeficientes C_{ij} e pesos atribuídos a cada variável no IAE

Variáveis	C_{i1}	C_{i2}	C_{i3}	C_{i4}	Pesos (Ivi)	Pesos (Ivi x 100)
Embarque Aeroporto	-0,4271	-0,3722	0,1181	-0,1729	0,1250	12,4969
Desembarque Aeroporto	-0,4135	-0,3952	0,1105	-0,1015	0,1207	12,0720
Evolução do Emprego	0,4097	-0,1946	0,2961	-0,0021	0,1036	10,3612
Rodoviária Municipal	0,3459	0,0357	-0,4263	-0,4983	0,1195	11,9455
Rodoviária Estadual	0,3957	-0,0927	0,1261	-0,2580	0,0881	8,8079
Arrecadação ICMS	0,0007	-0,4329	-0,6865	-0,1403	0,1236	12,3606
Consultas ao SPC	-0,1815	0,4349	0,2159	-0,6876	0,1266	12,6594
Consultas Tele-Cheque	0,3983	-0,2217	0,1834	0,1793	0,0968	9,6845
Arrecadação ITBI	0,1054	-0,4815	0,3702	-0,3468	0,0961	9,6120

Fonte: Dados da pesquisa

Após atribuição dos pesos para cada uma das variáveis, o Indicador de Atividade Econômica para o Município de Ilhéus pôde ser obtido. A Figura 1 representa a evolução gráfica do Indicador nos últimos cinco anos.

Quanto aos resultados obtidos, constata-se um crescimento expressivo da atividade econômica do município de Ilhéus durante os anos de 1998 e 1999. Tal crescimento pode ser explicado, principalmente, pelo aumento do fluxo turístico mostrado pelo crescimento do número de passageiros na rodoviária e no aeroporto. Durante os primeiros meses de 2000, a atividade econômica apresentou uma redução em relação aos dois primeiros anos observados, devido à redução das vendas no comércio (consultas ao serviço de tele-cheque) e da diminuição da oferta de empregos. A economia municipal manteve-se estagnada nesse mesmo patamar durante 2001 e 2002. Já no último trimestre de 2002, a atividade econômica atingiu o seu mais inexpressivo desempenho.

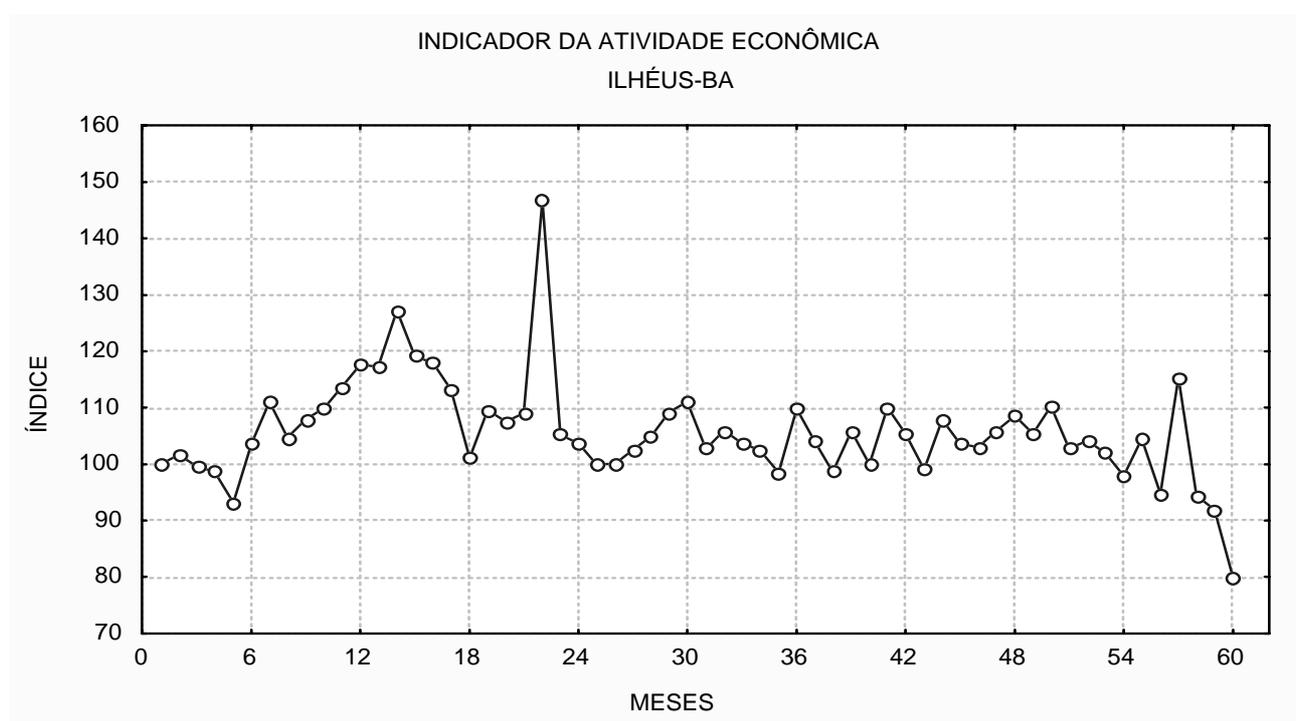


Figura 11 – Indicador da Atividade Econômica para o Município de Ilhéus no período de Janeiro/1998 a Dezembro/2002

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito desta pesquisa foi analisar a evolução da economia ilheense nos últimos cinco anos através da elaboração de um indicador econômico de curto prazo, procurando atender a dois requisitos: a) estar rapidamente disponível; b) ser o mais abrangente possível.

Apesar do grande número de variáveis levantadas durante o estudo, algumas não foram consideradas para a formação do Indicador devido à indisponibilidade das observações em bases mensais com curta defasagem de tempo.

Em relação aos procedimentos metodológicos, pode-se concluir que a aplicação do procedimento iterativo *XII* mostrou-se satisfatória aos objetivos propostos ao ajustar perfeitamente as séries originais, não necessitando da aplicação da análise de correlogramas. O procedimento de Componentes Principais mostrou-se capaz de decompor a variação total presente no conjunto de

variáveis em pesos individuais para cada uma das séries que foram utilizadas na construção do Indicador.

Assim, a elaboração do Indicador de Atividade Econômica mostra-se praticável, revelando possuir qualidade para subsidiar estudos econômicos a nível municipal e até mesmo regional, bem como auxiliar na implementação de políticas econômicas.

5. REFERÊNCIAS

AZZONI, C. R.; LATIF, Z. A. **Indicador de Movimentação Econômica**: Ipec-Fipe. São Paulo: FIFE/USP, 1995. 19p.

BRAGA, J.P.T.; FERRAZ, M.I.F. **Indicador da Atividade Econômica para o Município de Ilhéus-BA**. Relatório de Iniciação Científica. PROIIC/UDESC, 2002.

DINIZ, Eliezer Martins. Sazonalidade em Séries Temporais . O caso do Ipec. *Economia Aplicada*, v.3, 2, 1999, pp. 289-308.

ENDO, Seiti Kaneko. **Métodos Quantitativos**: Números Índices. São Paulo: Atual, 1986. 74p.

MILONE, Giuseppe; ANGELINI, Flávio. **Estatística Aplicada**: Números Índices, Regressão e Correlação, Séries Temporais. São Paulo: Atlas, 1995.

MORRETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. de C. **Modelos para Previsão de Séries Temporais**. Rio de Janeiro: CNPq/IMPA. v.1, 1981. 356p.

PRISTLEY, M. B. **Spectral Analysis**. Vol.1: Univariate Series; Vol.2: Multivariate Series, Prediction and Control. New York: Academic Press. 1981. 890p.

RIBEIRO, C. G.; BARROS, A. A.; FERRAZ, M. I. F. **Indicador da Atividade Econômica do Município de São João del Rey**: seu uso na previsão e interpretação da evolução da atividade produtiva. CNPq/FUNREI, 1999.