

MEDINDO A CONCENTRAÇÃO E A DESIGUALDADE NAS REGIÕES BAIANAS ATRAVÉS DE ÍNDICES INDUSTRIAIS – UM EXERCÍCIO

Alexnaldo CERQUEIRA da SILVA*

Resumo

O objetivo desse trabalho é propor a utilização de medidas de concentração industrial, usadas largamente na análise das aferições de poder de mercado, nas análises de concentração da renda nas regiões baianas. Para tanto, se faz necessário à utilização de dados de PIB municipal, agrupando em regiões conforme método usado pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Os resultados revelam a concentração da renda na região metropolitana de Salvador e a desigualdade dessa distribuição no estado, com pequenas melhoras entre 1999 a 2005.

Palavras-chave: Concentração, Desigualdade, Região.

Abstract

This is paper consider the application of industrial concentration measures, widely used in analysis of the market power examination, for income concentration analysis in bahian regions. It's necessary to use of data of the municipal GIP, grouping in economic regions agreement Bureau of Social and Economical Studies of Bahia (SEI) methodology. The concentration of the income in Salvador Metropolitan Region and the inequality of distribution in the state are results, besides small improvements among 1999 the 2005.

Key-words: Concentration, Inequality, Region

JEL: O12; O21 e R12

Introdução

Uma maneira simples de conhecer concentração entre empresas é exatamente a observação da dimensão relativa de todas as firmas que compõe determinado mercado. Não deve ser diferente quando partirmos para uma análise regional. Tomando o exemplo da análise antitruste, o chamado mercado relevante é caracterizado como o menor mercado, em termos de produto e área geográfica, no qual o poder de monopólio é possível. O objetivo é buscar identificar qual mercado ou qual segmento de mercado estará sujeito à influência de quem detém o poder de mercado. Pensando em termos geográficos a região com maior participação no total do PIB terá mais condições de influenciar a economia de todo o estado.

Este trabalho propõe a utilização de medidas de concentração industrial para aferir o grau de concentração regional de determinada região ou estado, na medida em que a matéria-prima necessária para a operacionalização é facilmente obtida por meio da participação da região no total do produto estadual. Como exercício, será tomado o produto interno bruto dos municípios (PIB Municipal) agregado em regiões econômicas, conforme metodologia empregada pela Superintendência de Estudos Econômicos e Industriais da Bahia (SEI).

As regiões econômicas, de acordo com a SEI, são em total de 15, conforme sumarizado no ANEXO. Os cálculos foram feitos a partir dos dados de PIB dos municípios a preços correntes, agregando-os em termos de participação relativa por região econômica, e, a partir daí, foi construída a tabela de participação do PIB regional com respeito ao PIB baiano de forma hierarquizada (em ordem decrescente), para então, de posse desse percentual, calcular os índices de concentração (Tabela I). Os índices utilizados na análise foram: Herfindahl-Hirschman (*HHI*); Dominância (*D*); Rosenbluth (*RI*); Hall e Tindelman (*HTI*); T-Theil (*T*); Coeficiente de Gini (*G*); Concentração Industrial Compreensível (*CI*); Hannah e Kay (*HKI*).

Uma breve revisão da literatura sobre os índices de concentração

A justificativa principal pela escolha desses índices é explicada pelo fato destes apresentarem características abrangentes com respeito às dimensões relativas de cada região, além da possibilidade de padronização, de modo a propiciar resultados mais conclusivos. Uma outra justificativa (secundária) seria a facilidade de manuseio, não exigindo muito esforço do pesquisador, tanto na obtenção de dados como na tratabili-

* Mestre em Economia pela UFBA e Especialista em Regulação-Área Econômica da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). O autor agradece a Paulo Semedo da Costa pelos preciosos comentários. Tel: (61) 2312-1901. SAUS Quadra 06, bloco-E, .Edf. Luis Eduardo Magalhães. DF. 70070-940. E-mail: alexnaldo@anatel.gov.br.

dade dos mesmos, gerando resultados simples e diretos.

Na literatura econômica e estatística, é possível destacar dois parâmetros principais para a análise de concentração: o número de operadores (N) que atuam no mercado e as participações percentuais (S_i) de cada operador neste.

Ao analisar a concentração bancária, Bikker e Haaf (2000) sugerem um agrupamento desses índices em 4 tipos: Quando é atribuído peso igual à unidade às participações relativas, ordenados conforme seu tamanho em ordem decrescente. É o caso da razão de concentração¹; quando a participação individual é utilizada como o próprio peso na composição do índice, logo, quanto maior for a parcela do elemento i , maior será o seu peso. Enquadram-se nessas características o índice Herfindahl-Hirschman (HHI), largamente o índice mais utilizado para análise de poder de mercado; quando o peso de cada participação é ordenado pelo tamanho de cada elemento. Como exemplos têm-se os índices de Rosenbluth (RI) e de Hall-Tidelman (HTI); por último, quando os pesos menores são atribuídos aos que possuem maiores participações, como o caso do índice T-Theil (Entropia em sua forma ajustada) e do coeficiente de Gini (G), utilizado inicialmente como medida de desigualdade.

Fora daquelas definições ainda existem aqueles índices que dependem dos pesos que são atribuídos e que introduz em sua análise um conteúdo normativo. Este é o caso do índice de Hannah-Kay (HKI).

O índice Herfindahl-Hirschman (HHI) é o instrumento mais usado para medir poder de mercado. Representa o somatório dos quadrados dos *markets shares* (S_i), assumindo valor valores de 0 a 1. Se o valor das participações individuais for insignificante então o HHI tende a zero, por outro lado, quando se tratar de monopólio, em que há apenas uma empresa o HHI será de 1, indicando o mais alto grau de concentração².

Sua representação algébrica é:

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (1)$$

Um outro índice proposto por Garcia Alba (1994) é o de Dominância, expresso da seguinte forma:

$$ID = \sum_{i=1}^n \left[\frac{S_i^2}{\left(\sum_{i=1}^n S_i^2\right)} \right] \iff ID = \sum_{i=1}^n \left[\frac{S_i^2}{HHI} \right] \quad \forall i \in (1,n) \quad (2)$$

Ao propor esse índice Garcia Alba (1994) *apud* Schmidt e Lima (2002) introduz um fator importante. Ocorrendo a união entre duas participações pequenas e esta continua abaixo da maior participação, é possível deduzir que o efeito é benéfico e pró-desconcentração. Por outro lado, a variação positiva do índice indica que a união das menores parcelas superou a parcela maior. Logo, caso exista um elemento i com mais do que 50% de participação, qualquer aumento de participação dos outros elementos ($n-i$) o valor do índice reduzirá. Essa propriedade não existe em nenhum outro índice, e caracteriza a importância que é atribuída a pequenas mudanças na estrutura total. Quando todos os percentuais são iguais o índice assumirá valor máximo igual a 1 e mínimo igual a $1/n$,

O índice de Hall-Tidelman (HTI), de acordo com Bikker e Haaf (2001), incorpora os n elementos no indicador. Sua representação é expressa da seguinte maneira:

$$HTI = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^n (i.S_i) - 1} \quad (3)$$

Com já visto, S é a participação da região ou município i no PIB

baiano, e i é ordenado de maneira que a região de maior participação tem $i=1$. Logo, cada região possui peso igual ao seu *ranking* no conjunto das regiões. O valor do HTI varia entre $1/n$ e 1, sendo aproximando do primeiro para um número de elementos do mesmo tamanho e atingindo 1 (um) caso contrário.

O índice de Rosenbluth (RI), conforme Bikker & Haaf (2000), geograficamente é calculado a partir da área resultante entre a curva de concentração e a reta horizontal ao nível de 100%. Portanto, o índice é definido da seguinte forma:

$$RI = \frac{1}{2C} ; \quad (4)$$

Com C sendo a área entre a curva de Lorenz e o eixo de 45°. Variando entre 0 e 1, indicando maior concentração e menor concentração respectivamente.

O gráfico 1 reflete bem a concentração de renda entre dos municípios baianos. Além disso, no período considerado, percebe-se que não houve melhoria na situação. A curva de concentração corresponde à curva de Lorenz, só que invertida, refletindo a lógica de que a contrapartida da concentração é a desigualdade. Por isso, alternativamente é possível calcular o RI conhecendo o coeficiente de Gini, de longe uma das medidas de desigualdade mais utilizadas, reescrevendo o RI da seguinte forma:

$$RI = \frac{1}{n(1-G)} \quad \text{onde } G \text{ é o coeficiente de Gini.}$$

Não obstante existirem semelhanças entre o HTI e o RI, como a ênfase ao número total de regiões ou

¹ Esse índice não será tratado neste trabalho. A representação é: $CR = \sum_{i=1}^k S_i$, onde S_i é a participação dos k maiores elementos no total. Ideal quando não se têm todos os percentuais de participação. Também podemos citar o índice de variância dos logaritmos e o coeficiente de entropia.

² Os critérios utilizados no Guidelines americano para análise de concorrência são os seguintes: i) $HHI < 0,1$ – o mercado é considerado não concentrado, não havendo, portanto, efeitos prejudiciais à concorrência; ii) $0,1 < HHI < 0,18$ – o mercado é classificado como relativamente concentrado. Se a fusão produzir uma elevação maior que 100 pontos, num mercado relativamente concentrado, considera-se que a ação oferece risco à concorrência; iii) $HHI > 0,18$ – considera-se que estes mercados já são muito concentrados, todavia, as fusões que elevem o índice em menos que 0,05 pontos, não representarão ameaça à concorrência.

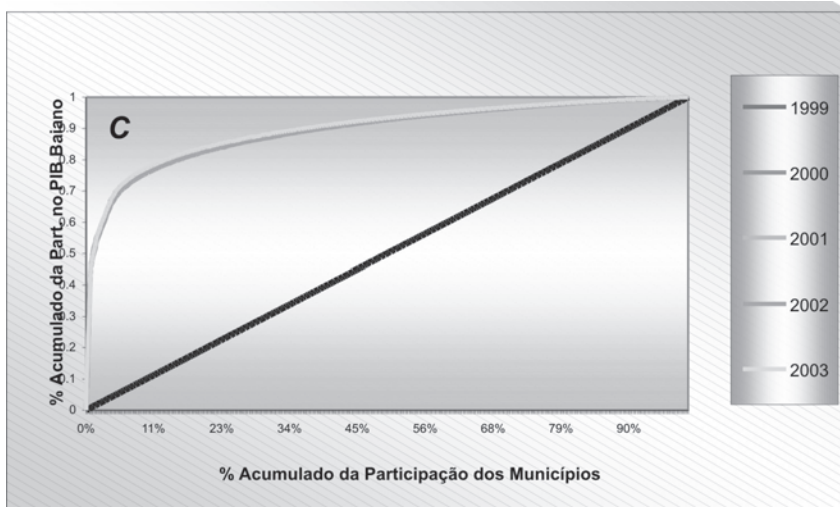


Figura 1 – Curva de Concentração (1999 a 2005)

Fonte: Elaboração própria com dados da SEI (2007)

municípios no estado, já que C depende do número total, a diferença principal é que o RI é mais sensível às participações menores.

Outra medida de concentração de mercado é definida como Índice de Entropia Relativa ou índice de T-Theil (T). Adaptada para a economia industrial, esta é caracterizada por ser uma medida inversa de concentração, ou seja, quanto menor for o índice, mais concentrado é o mercado e vice-versa. Em termos de S_i , tem-se:

$$T = -\frac{1}{\ln(n)} \sum_{i=1}^n S_i \ln(S_i) \quad (5)$$

Resende & Boff (2002, p. 83) descreve que “Quanto maior for esta menor será o grau de surpresa associado à mensagem e menor o índice de T ; em consequência, maior será a concentração na indústria”. Ou seja, um valor alto para T indica uma incerteza maior quanto ao conteúdo de informação no que diz respeito à concentração. Deve-se notar que o limite inferior deste índice é zero ($T = 0$), ocorrendo numa situação de concentração pura ($S_i = 1$). Seu valor máximo quando existirem várias participações de mesma dimensão ($S_i = 1/n$), com n firmas, então T tende a 1 (Um). Como medida de desigualdade o índice T possui uma característica que justifica o seu uso é a sua

capacidade de decomposição, permitindo a desagregação da desigualdade por ele medida e entre e intragrupos. Além disso, o T-Theil é independente para a média, ou seja, a mudança da média não afeta a medida de desigualdade.

Um outro índice bastante conhecido é o coeficiente de Gini (G), que mede, no caso, a desigualdade entre regiões ou municípios, está definido como se segue:

$$G = 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n^2 \cdot \bar{S}} \sum_{i=1}^n (i \cdot S_i) \quad \text{ou} \quad (6)$$

$$G = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (n - 2i + 1) \cdot S_i$$

Onde \bar{S} é a média das participações no PIB baiano, e i está ordenado de forma decrescente. Desse modo, o G de Gini corresponde a uma medida de concentração relativa, pois leva em consideração o grau de dispersão entre regiões. O índice varia entre 0 e $\frac{(n-1)^2}{n}$.

O índice de Hannah e Kay (HKI) é expresso da seguinte forma:

³ Existe uma possibilidade de normalização deste, fazendo com que varie entre 0, indicando ausência de desigualdade e 1, correspondendo à desigualdade total entre regiões, e que pode ser representado da seguinte maneira: $G^* = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] G$

$$HKI = \left(\sum_{i=1}^n S_i^\alpha \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (7)$$

No qual α admite valores positivos e corresponde ao parâmetro de elasticidade específica que depende do peso que se queira atribuir, ou às participações mais altas ou as mais baixas (BIKKER & HAAF, 2000, p. 6). O índice assume valor igual a 1 no caso de máxima desigualdade (concentração) e $n^{(1-\alpha)}$ quando as regiões possuírem a mesma participação no total do PIB do estado.

Quanto aos valores de α , se o objetivo é privilegiar as maiores participações, PIB no caso, o ideal é que seja atribuído um valor mais alto. Por outro lado, se o objetivo é enfatizar a distribuição das menores participações, é desejável atribuir valores próximos de zero. Nesse trabalho será atribuído valor de $\alpha = 2$, que retorna ao valor recíproco do HHI , conhecido na literatura de economia industrial como Número Equivalente, ou seja, corresponde ao indicador que dá o número de regiões ou municípios de tamanho proporcional. No caso de um equilíbrio entre regiões, em que todas possuem a mesma fatia, 20% por exemplo, teríamos o valor de $HKI = 1/0,20 = 5$ regiões.

O último índice a ser apresentado é o índice de concentração industrial compreensível, que busca ao mesmo tempo refletir a concentração absoluta - primeira parte da equação -, correspondente à concentração da região de maior participação no total, e a segunda parte, relativa, procurando refletir o tamanho proporcional das regiões restantes somadas. Sua fórmula é descrita a seguir.

$$CI = S_1 + \sum_{i=2}^n \{S_i^2 \cdot [1 + (1 - S_i)]\} \quad (8)$$

Como pode ser visto, a aplicação é direta e simples, ou seja, o único dado necessário para o cálculo dos índices é apenas a participação relativa das regiões ou, em um nível

mais desagregado município. Isto traz uma grande facilidade para a análise de concentração ou na avaliação da desigualdade, na medida em que diminui a dependência de dados. Além disso, como poderá ser visto mais adiante, constatasse analiticamente, de maneira simples, aquilo que era apenas percebido apenas intuitivamente. Logo em seguida será feita a análise dos resultados obtidos na aplicação dos índices.

Análise dos Resultados

O cálculo dos índices foi feito a partir dos dados obtidos da SEI (2007), e contém os PIBs municipais, e a conseqüente agregação em nível regional e, em seguida, agregados para o PIB baiano, a fim de se extrair as participações de cada região econômica no total do PIB da Bahia. O período compreende os anos de 1999 a 2005, que são os únicos dados disponíveis (ANEXO I).

Apenas como exercício, será utilizada a variável PIB municipal para medir a dimensão relativa das regiões. Isto decorre do fato de que, além de ser uma variável relativamente de fácil aquisição, este se constitui como um importante indicador de desenvolvimento econômico. Os dados estão organizados em ordem decrescente de participação. Na tabela 1, é possível visualizar os resultados dos dados do PIB de cada região econômica.

Como é possível visualizar na tabela 1, a região Metropolitana de Salvador possui a maior parcela no total do PIB baiano. Ao observar os índices de concentração das regiões econômicas, percebe-se que ao longo do tempo os indicadores permaneceram praticamente os mesmos. De todos os anos, 2002 de fato foi o ano que apresentou o menor valor em todos os índices. Isso decorre do fato de que nesse ano, a Região Metropolitana de Salvador (RMS) teve uma queda na participação de 52% para 50%, mas voltando ao patamar anterior em 2003 e uma queda acentuada em 2005.

Ao comparar os resultados entre os níveis analisados, percebe-se que os indicadores que são mais fortemente influenciados pelo número de

Tabela 1 – Índices de concentração calculados

Índices de concentração nível regional							
Índices	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Herfindahl - Hirschman (HHI)	0.2963	0.2967	0.2951	0.2789	0.2917	0.2698	0.2772
Dominância (DI)	0.8645	0.8693	0.8648	0.8473	0.8605	0.8366	0.8456
Rosenbluth (RI)	0.1834	0.1791	0.1806	0.1737	0.1779	0.1677	0.1731
GINI (G)	0.6366	0.6277	0.6308	0.6163	0.6253	0.6024	0.6148
T-Theil (Entropia)	0.6924	0.6945	0.6939	0.7104	0.6967	0.7195	0.7116
Hall -Tideman (HTI)	0.1643	0.1610	0.1621	0.1569	0.1601	0.1523	0.1564
Indústria Compreensiva (CI)	0.5655	0.5652	0.5643	0.5500	0.5614	0.5417	0.5485
Hannah - Kay (HKI) (a = 2)	3	3	3	4	3	4	4

Índices de concentração nível municipal							
Índices	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Herfindahl - Hirschman (HHI)	0.0820	0.0745	0.0749	0.0693	0.0719	0.0820	0.0745
Dominância (DI)	0.4580	0.3706	0.3485	0.3209	0.3187	0.4580	0.3706
Rosenbluth (RI)	0.0116	0.0114	0.0114	0.0108	0.0116	0.0116	0.0114
GINI (G)	0.7936	0.7899	0.7894	0.7778	0.7926	0.7936	0.7899
T-Theil (Entropia)	0.6459	0.6531	0.6538	0.6666	0.6551	0.6459	0.6531
Hall -Tideman (HTI)	0.0115	0.0113	0.0113	0.0107	0.0115	0.0115	0.0113
Indústria Compreensiva (CI)	0.2852	0.2655	0.2642	0.2484	0.2478	0.2852	0.2655
Hannah - Kay (HKI) (a = 2)	12	13	13	14	14	12	13

Fonte: Elaboração própria com dados da SEI (2007).

participantes no total considerado tiveram seus valores reduzidos, com as exceções do HKI, influenciado pela redução do valor do HHI, e do RI, influenciado pelo aumento do índice G. Entretanto, aqueles que atribuem um peso às menores representações, como é o caso do G, RI e T, seus valores aumentaram, no entanto com resultados diferentes, ou seja, o aumento de G indica aumento de concentração, enquanto a queda do RI indicou aumento de concentração, e, por último, o aumento de T indica queda de concentração ou desigualdade. Isto leva a crer que a utilização de determinado indicador dependerá do tipo de dado e do grau de agregação que se esteja operando. Ressalta-se que o coeficiente de Gini manteve sua coerência.

Como evidenciado na TABELA 1 acima, no nível regional todos os índices indicam concentração, menos o HTI e o RI, que enfatiza o peso das regiões menores no total do PIB baiano, além de enfatizarem o número de regiões econômicas, que por sua vez é constante nos anos analisados. Nesse mesmo nível, os índices HHI, T e KWI direcionam para uma concentração mais branda, enquanto os índices G e DI, preconizam uma concentração mais elevada.

Todos os indicadores de concentração não apresentaram ambigüidades, na medida em que quando havia um acréscimo do valor de um índice, o outro índice de mesmo sinal também aumentava, isso valendo em ambos os níveis. Tomando como exemplo os índices (regional) HHI e DI, de 2002 a 2003, quando HHI em 2002 era de 0,279 e o DI no mesmo ano era de 0,847, em 2003 o HHI correspondia a 0,292 e DI a 0,861, e municipal.

Um indicador interessante é o HKI, que mostra que existe das 15 regiões apenas em torno de 3 (três) (20% do total) demonstram importância econômica no cenário baiano. A exceção fica em 2002, que por conta de uma pequena queda de participação (cerca de 2%) da Região Metropolitana de Salvador no total do PIB baiano, foi o suficiente para que mais uma região entrasse no rol das que possuem representatividade no estado. Com a recuperação desse percentual, o número de regiões expressivas no estado logo voltou ao patamar anterior. Ainda com respeito ao mesmo índice, se formos analisar no nível municipal os valores melhoram, e for considerado que os dados abrangem todos os municípios do estado (417 municípios), e que,

somente em 2002 temos em torno de 10 (dez) municípios (2% do total) de tamanho econômico equivalente, é possível concluir que a desigualdade é muito maior.

Para avaliar as relações entre variáveis (índices de concentração) ao longo do tempo, foi construída a matriz de correlação (tabela 2), sumarizada logo a seguir. O valor do coeficiente de correlação varia -1 a +1. Caso esse valor seja igual à zero, implica a inexistência de associação linear entre os índices. Se o sinal do coeficiente indicar associação: se for maior do que zero, se o valor da variável for grande, o valor do outro par também o será, enquanto, quando for menor do que zero, a tendência de um dos valores do par ser menor que a sua média, a média do outro será maior. Por outro lado, quanto mais próximo de +1 ou de -1, eles possui alta correlação direta ou inversa, respectivamente.

Os valores dos índices mostram uma forte correlação entre as variáveis. As correlações mais fortes são encontradas entre G e RI, HTI diretamente correlacionado com RI e G, HKI inversamente com HHI e com KWI, todas com perfeita correlação. O grau de correlação mais fraco é entre ID e RI, com 0,76, além das associações entre G e HTI com 0,77, mas ainda guardando uma alta correlação entre elas.

Um resultado prático disto é que como as correlações são muito altas, com boa parte das variáveis perfeitamente correlacionadas, pois estão baseadas na renda (PIB), e, principalmente comparando o coeficiente de Gini (G) e Entropia (T), que são medidas de desigualdade, com outras medidas de concentração, indicam uma alta associação entre elas, e, portanto, desigualdade e concentração andam juntas. A utilização do índice de concentração dependerá da ênfase que se queira dar no estudo, ou com respeito as maiores ou com as menores distribuições.

É perceptível que a região Metropolitana de Salvador goza de posição privilegiada no cenário baiano. Mas qual é a possibilidade de mudança dessa posição? A fim de res-

Tabela 2 – Matriz de correlação

Nível regional								
	HHI	ID	RI	G	T	HTI	CI	HKI
HHI	1,00							
ID	0,98	1,00						
RI	0,87	0,76	1,00					
G	0,88	0,77	1,00	1,00				
T	-0,99	-0,94	-0,93	-0,94	1,00			
HTI	0,87	0,77	1,00	1,00	-0,93	1,00		
CI	1,00	0,97	0,89	0,90	-0,99	0,89	1,00	
HKI ($\alpha = 2$)	-1,00	-0,98	-0,87	-0,88	0,99	-0,88	-1,00	1,00

Nível municipal								
	HHI	ID	RI	G	T	HTI	CI	HKI
HHI	1.000							
ID	0.987	1.000						
RI	-0.634	-0.637	1.000					
G	-0.648	-0.655	1.000	1.000				
T	0.662	0.686	-0.975	-0.978	1.000			
HTI	-0.654	-0.659	0.999	1.000	-0.973	1.000		
CI	0.994	0.974	-0.701	-0.714	0.712	-0.720	1.000	
HKI ($\alpha = 2$)	-0.995	-0.971	0.647	0.660	-0.655	0.667	-0.997	1.000

Fonte: Elaboração própria com dados da SEI (2007)

Tabela 3 – grau de instabilidade (I)

	1999/2000	2001/2000	2002/2001	2003/2002	2003/2004	2004/2005
Nível Regional	0.020	0.029	0.046	0.044	0.077	0.035
Nível Municipal	0.056	0.057	0.040	0.061	0.161	0.033

Fonte: Elaboração própria com dados da SEI (2007).

ponder a tal indagação é necessário um último teste. O indicador que nos dará a resposta a tal pergunta é o índice de instabilidade (I), que representa a evolução das participações ao longo do tempo, a partir do somatório das diferenças entre as participações relativas no tempo t+1 e t. Seu valor modular varia entre 0 e 1, onde o primeiro indica uma situação de perfeita estabilidade, enquanto o segundo diz respeito à perfeita instabilidade. Sua fórmula é descrita a seguir.

$$I = (1/2) \cdot \sum_{i=1}^n |S_{i,t+1} - S_{i,t}|$$

O baixo grau de instabilidade, ou o alto grau de estabilidade, evidenciado pela TABELA 4, mostra claramente a situação das regiões econômicas na Bahia. Houve uma pequena melhora no período entre 2001 e 2002, entretanto, o valor baixo de I indica que não deverá ocorrer grande mudança no cenário baiano.

Considerações Finais

Buscou-se nesse trabalho, o convencimento da utilidade e da aplicabilidade dos índices de concentração, já consagrados pela literatura de economia industrial para medir desigualdade regional, a partir de dados de PIB municipal agregados regionalmente. Por isso, optou-se pela aplicação direta dos índices, e, portanto, não foram explorados os detalhes técnicos dos indicadores apresentados.

Para tanto, como exercício, foram utilizados dados de PIB municipais a preços correntes agregados em regiões econômicas, tipificadas de acordo com metodologia da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), entre os anos de 1999 a 2003, que estão disponíveis.

Os estudos indicam uma concentração da renda regional no estado, principalmente da Região Metropolitana de Salvador, pelo menos no período analisado. Das oito medidas

de concentração os dois únicos que não indicaram concentração foram o RI e HTI, e os que indicaram maiores concentrações foram os de G e DI, pois os primeiros são fortemente influenciados pelo número de regiões enquanto os dois últimos pela distribuição da participação no total do estado. O índice HKI permite por ênfase no número de regiões com participações maiores ou menores através da variação do parâmetro α , fazendo com que se indique concentração ou não, e por isso optou-se por fazer $\alpha = 2$ para retornar ao valor recíproco de HHI, ou ao número equivalente de regiões com mesmo tamanho. Os índices de T e de G, já são amplamente usados na literatura para medir desigualdade entre regiões, só que, nesse caso, os dados usados apenas contemplaram as informações de participação regional no total, excetuando as de população.

É importante ressaltar alguns aspectos que consideramos fundamentais para estudos futuros, a fim de que as limitações deste texto não venham ser reproduzidas. Acredi-

tamos que a utilização desses índices seria mais bem aproveitada reduzindo a escala espacial, pois com a agregação parte significativa das informações se perde em uma suposta homogeneidade. O ideal seria a utilização da escala municipal e não a regional, já que os índices poderiam revelar diversidades que estão escondidas dentro da escala regional. Um segundo ponto é que foi percebido que o uso do PIB se mostrou inadequado para captar a renda ou riqueza apropriada nas regiões e municípios. Logo, é aconselhável o uso de renda domiciliar e não de PIB como indicador do tamanho da economia local. Dado que os indicadores listados apresentam elevada correlação, não será necessária a utilização conjunta desses indicadores em estudos próximos. Esta redundância dos indicadores é eliminada com a utilização de outros indicadores que mostrem outras faces do objeto estudado. Por fim é sugerido ampliar o horizonte de análise para facilitar a identificação de mudanças de larga monta e perenes.

Ainda sim, como visto, os resultados não destoam a realidade, e, por isso, é admissível a utilização de indicadores para aferir concentração e desigualdade regional. Além disso, é de fácil manejo por pesquisadores, que vejam o uso de índices apenas como uma tentativa de aproximar a estrutura a alguma medida de concentração, porém, não sendo considerada sem agregar outros elementos típicos de análise regional.

Referências

- BAGOLIN, I. P.; BÈRNI, D.A.; PRADO, M.L.M. *Concentração, desigualdade espacial e o desenvolvimento do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. Mar.2006. Disponível em: www.pucrs.br/eventos/3eeg/Artigos/m08t02.pdf. Acesso em 30 de Julho de 2007.
- BIKKER, J.; HAAF, K. *Measures of Competition and concentration: A review of the literature*. De Nederlandsche Bank, Amsterdam, NL.2000.
- GARCIA ALBA I., P. Un Índice de Dominación para el Análisis de la Estructura de los Mercados. *El Trimestre Económico*, vol. LXI, n. 243. 1994.

ANEXO 1 - PIB regionais e suas participações														
Regiões Econômicas	Produto Interno Bruto (PIB) (Em milhões de Reais)													
	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%
ESTADO DA BAHIA	42,040.11	100.0%	48,197.17	100.0%	52,249.32	100.0%	62,102.75	100.0%	73,166.49	100.0%	79,083.23	100.0%	90,942.99	100.0%
Metropolitana de Salvador	22,061.26	52.5%	25,347.24	52.6%	27,364.83	52.4%	31,457.92	50.7%	38,052.36	52.0%	39,271.94	49.7%	45,907.29	50.5%
Litoral Sul	3,071.50	7.3%	3,232.45	6.7%	3,557.63	6.8%	4,642.33	7.5%	5,159.29	7.1%	5,313.84	6.7%	5,971.78	6.6%
Paraguaçu	2,497.81	5.9%	2,818.08	5.8%	3,008.30	5.8%	3,464.98	5.6%	3,967.05	5.4%	4,593.68	5.8%	5,620.80	6.2%
Sudoeste	2,041.58	4.9%	2,331.89	4.8%	2,528.36	4.8%	2,867.02	4.6%	3,134.82	4.3%	4,098.68	5.2%	4,999.76	5.5%
Extremo Sul	2,004.57	4.8%	2,219.20	4.6%	2,559.09	4.9%	3,113.44	5.0%	3,496.46	4.8%	3,817.54	4.8%	4,337.08	4.8%
Nordeste	1,874.04	4.5%	2,110.76	4.4%	2,121.63	4.1%	2,945.75	4.7%	3,198.37	4.4%	3,744.32	4.7%	4,016.17	4.4%
Litoral Norte	1,661.39	4.0%	1,927.52	4.0%	2,584.44	4.9%	2,976.57	4.8%	3,851.43	5.3%	3,269.93	4.1%	3,895.87	4.3%
Oeste	1,565.15	3.7%	1,947.55	4.0%	2,135.57	4.1%	2,686.11	4.3%	3,443.61	4.7%	4,848.72	6.1%	4,736.80	5.2%
Recôncavo Sul	1,135.26	2.7%	1,278.18	2.7%	1,315.99	2.5%	1,603.20	2.6%	1,840.98	2.5%	2,171.60	2.7%	2,546.94	2.8%
Baixo Médio São Francisco	1,042.65	2.5%	1,247.38	2.6%	1,156.46	2.2%	1,564.52	2.5%	1,667.82	2.3%	1,809.86	2.3%	2,033.88	2.2%
Serra Geral	816.88	1.9%	966.99	2.0%	1,016.09	1.9%	1,211.73	2.0%	1,356.41	1.9%	1,449.83	1.8%	1,689.17	1.9%
Piemonte da Diamantina	726.96	1.7%	882.53	1.8%	969.34	1.9%	1,149.94	1.9%	1,368.86	1.9%	1,570.66	2.0%	1,756.34	1.9%
Chapada Diamantina	641.04	1.5%	758.85	1.6%	829.50	1.6%	1,014.86	1.6%	1,090.08	1.5%	1,225.79	1.6%	1,414.90	1.6%
Irecê	476.30	1.1%	612.03	1.3%	575.77	1.1%	721.70	1.2%	760.16	1.0%	963.85	1.2%	1,042.75	1.1%
Médio São Francisco	423.72	1.0%	516.53	1.1%	526.30	1.0%	682.67	1.1%	778.79	1.1%	932.98	1.2%	973.48	1.1%

Fonte: Elaboração própria com dados da SEI (2007) ANEXO II – Mapa das Regiões Econômicas da Bahia.

RESENDE, M.; BOFF, H. Concentração Industrial. In: KUPFER, D.; HASENCKLEVER, L. Orgs. Economia Industrial. Rio de Janeiro. Ed. Campus, 2002.

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Industriais da Bahia. PIB Municipal. Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/pib/index_pib_municipal.php. Salvador. Acesso em 15 de junho de 2007.

SCHMIDT, C.A. J.; LIMA, M.A. Índices de Concentração. Documento de Trabalho, nº13 SEAE/MF. Brasília. Mar. 2002.



Figura 2 – Mapa das Regiões Econômicas da Bahia.
Fonte: SEI.

01 - Metropolitana de Salvador	Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Salvador, São Francisco do Conde, Simões Filho, Vera Cruz
2 - Litoral Norte	Acajutiba, Alagoinhas, Aporá, Araçás, Aramari, Cardeal da Silva, Catu, Conde, Entre Rios, Esplanada, Inhambupe, Itanagra, Jandaíra, Mata de São João, Ouriçangas, Pedrão, Pojuca, Rio Real, São Sebastião do Passe, Sátiro Dias.
3 - Recôncavo Sul	Amargosa, Aratuípe, Brejões, Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Elísio Medrado, Governador Mangabeira, Itatim, Jaguaripe, Jiquiriçá, Laje, Maragogipe, Milagres, Muniz Ferreira, Muritiba, Mutuípe, Nazaré, Nova Itarana, Salinas da Margarida, Santa Terezinha, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, São Felipe, São Félix, São Miguel das Matas, Sapeaçu, Saubara, Ubaira, Varzedo.
4 - Litoral Sul	Aiquara, Almadina, Apuarema, Arataca, Aurelino Leal, Barra do Rocha, Barro Preto, Buerarema, Cairu, Camacan, Camamu, Canavieiras, Coaraci, Dário Meira, Floresta Azul, Gandu, Gongogi, Ibicaraí, Ibirapitanga, Ibirataia, Igrapiúna, Ilhéus, Ipiaú, Itabuna, Itacaré, Itagi, Itagiba, Itaju do Colônia, Itajuípe, Itamarí, Itapé, Itapitanga, Ituberá, Jitaúna, Jussari, Marau, Mascote, Nilo Peçanha, Nova Ibiá, Pau Brasil, Pirai do Norte, Presidente Tancredo Neves, Santa Cruz da Vitória, Santa Luzia, São José da Vitória, Taperoá, Teolândia, Ubaitaba, Ubatã, Uma, Uruçuca, Valença, Wenceslau Guimarães.
5 - Extremo Sul	Alcobaça, Belmonte, Caravelas, Eunápolis, Guaratinga, Ibirapoá, Itabela, Itagimirim, Itamaraju, Itanhém, Itapebi, Jucuruçu, Lajedão, Medeiros Neto, Mucuri, Nova Viçosa, Porto Seguro, Prado, Santa Cruz Cabrália, Teixeira de Freitas, Vereda.
6 - Nordeste	Abaré, Adustina, Água Fria, Antas, Araci, Banzaê, Barrocas (1), Biritinga, Cansanção, Canudos, Chorrochó, Cícero Dantas, Cipó, Conceição do Coité, Coronel João Sá, Crisópolis, Euclides da Cunha, Fátima, Glória, Heliópolis, Itapicuru, Jeremoabo, Lamarão, Macururé, Monte Santo, Nordestina, Nova Soure, Novo Triunfo, Olindina, Paripiranga, Paulo Afonso, Pedro Alexandre, Queimadas, Quijingue, Retirolândia, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Rodelas, Santa Brígida, Santaluz, São Domingos, Serrinha, Sítio do Quinto, Teofilândia, Tucano, Uauá, Valente.
7 - Paraguaçu	Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Baixa Grande, Boa Vista do Tupim, Candeal, Capela do Alto Alegre, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Feira de Santana, Gavião, Iaçú, Ibiquera, Ichu, Ipecaetá, Ipirá, Irará, Itaberaba, Itaeté, Lajedinho, Macajuba, Mairi, Marcionílio Souza, Mundo Novo, Nova Fátima, Pé de Serra, Pintadas, Piritiba, Rafael Jambeiro, Riachão do Jacuípe, Ruy Barbosa, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Serra Preta, Tanquinho, Tapiramutá, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Várzea da Roça.
8 - Sudoeste	Anagé, Barra do Choça, Belo Campo, Boa Nova, Bom Jesus da Serra, Caatiba, Caetanos, Cândido Sales, Caraíbas, Cravolândia, Encruzilhada, Firmino Alves, Ibicuí, Iguai, Irajuba, Itambé, Itapetinga, Itaquara, Itarantim, Itiruçu, Itororó, Jaguaquara, Jequié, Lafayette Coutinho, Lagedo do Tabocal, Macarani, Maiquinique, Manoel Vitorino, Maracás, Mirante, Nova Canaã, Planaltino, Planalto, Poções, Potiraguá, Ribeirão do Largo, Santa Inês, Tremedal, Vitória da Conquista.
9 - Baixo Médio São Francisco	Campo Alegre de Lourdes, Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Pilão Arcado, Remanso, Sento Sé, Sobradinho.
10 - Piemonte da Diamantina	Andorinha, Antônio Gonçalves, Caem, Caldeirão Grande, Campo Formoso, Capim Grosso, Filadélfia, Itiúba, Jacobina, Jaguarari, Miguel Calmon, Mirangaba, Morro do Chapéu, Ourolândia, Pindobaçu, Ponto Novo, Quixabeira, São José do Jacuípe, Saúde, Senhor do Bonfim, Serrolândia, Umburanas, Várzea do Poço, Várzea Nova.
11- Irecê	América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Cafarnaum, Canarana, Central, Gentio do Ouro, Ibipeba, Ibititá, Irecê, Itaguaçu da Bahia, João Dourado, Jussara, Lapão, Mulungu do Morro, Presidente Dutra, São Gabriel, Uibaí, Xique-Xique.
12 - Chapada Diamantina	Abaira, Andaraí, Barra da Estiva, Boninal, Bonito, Boquira, Botuporã, Brotas de Macaúbas, Caturama, Érico Cardoso, Ibicoara, Ibiapitanga, Ibitiara, Ipupiara, Iramaia, Iraquara, Jussiape, Lençóis, Macaúbas, Mucugê, Nova Redenção, Novo Horizonte, Oliveira dos Brejinhos, Palmeiras, Paramirim, Piatã, Rio de Contas, Rio do Pires, Seabra, Souto Soares, Tanque Novo, Utinga, Wagner.
13 - Serra Geral	Aracatu, Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Condeúba, Contendas do Sincora, Cordeiros, Dom Basílio, Guajeru, Guanambi, Ibiassucê, Igaporã, Ituaçu, Jacaraci, Lagoa Real, Licínio de Almeida, Livramento de Nossa Senhora, Maetinga, Malhada de Pedras, Mortugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Piripá, Presidente Jânio Quadros, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu, Urandi.
14 - Médio São Francisco	Barra, Bom Jesus da Lapa, Brejolândia, Buritirama, Carinhanha, Feira da Mata, Ibotirama, Iuiú, Malhada, Matina, Morpará, Muquém do São Francisco, Paratinga, Riacho de Santana, Serra do Ramalho, Sítio do Mato.
15 - Oeste	Angical, Baianópolis, Barreiras, Canápolis, Catolândia, Cocos, Coribe, Correntina, Cotegipe, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Jaborandi, Luís Eduardo Magalhães (1), Mansidão, Riachão das Neves, Santa Maria da Vitória, Santa Rita de Cássia, Santana, São Desidério, São Félix do Coribe, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho, Wanderley.

Fonte: SEI.

(1) Município emancipado em 30.03.2000.