

Especialização setorial, vantagens comparativas e competitividade dos municípios do Espírito Santo

Sectoral specialization, comparative advantages, and competitiveness of the cities of Espírito Santo

Leonardo de Magalhães Leite^a

RESUMO: A partir da identificação da especialização setorial dos municípios do Espírito Santo este trabalho se propõe a analisar as vantagens comparativas de cada município bem como o grau de competitividade dos mesmos. Com isto, através de dados de estoque de emprego, pretende-se levantar indícios acerca da distribuição espacial da estrutura produtiva no Estado. Além disso, verifica-se que a competitividade municipal em 2009 está concentrada, principalmente, na região metropolitana e entorno.

Palavras-chave: Espírito Santo. Economia regional. Especialização setorial. Vantagens comparativas. Competitividade municipal.

Classificação JEL: R12. R11. R32.

ABSTRACT: From the identification of sectoral specialization of the cities of Espírito Santo this study aims to examine the comparative advantages of each county and the degree of competitiveness of the above. With this, using data from the volume of employment, is intended to raise evidence about the spatial distribution of the productive structure in the state. Moreover, it appears that local competitiveness in 2009 is concentrated mainly in the metropolitan area and surroundings.

Keywords: Espírito Santo. Regional economy. Sectoral specialization. Comparative advantages. Local competitiveness.

JEL Classification: R12. R11. R32.

1 Considerações iniciais

A construção de uma medida de especialização setorial nos municípios do Espírito Santo é parte de um esforço para diagnosticar a estrutura produtiva do Estado. Sabe-se que a economia capixaba encontra-se em um intenso período de transformação, com a consolidação de alguns setores-chave para a dinâmica local. Neste ínterim, as regiões tornam-se mais ou menos propícias ao desenvolvimento de setores específicos e, dada certa heterogeneidade setorial da economia capixaba, algumas regiões consolidando-se enquanto polos atratores da atividade econômica.

Como atestam Leite e Magalhães (2010), tal situação vem gerando um processo de crescimento econômico desigual entre regiões do Estado, sendo que persiste uma concentração da atividade econômica na região metropolitana da Grande Vitória. Além disso, outros estudos, como Magalhães e Toscano (2010a), mostram que no período recente há um processo de concentração de renda intermunicipal e indícios de divergência da renda entre municípios ou regiões, exceto para casos isolados. Ao mesmo tempo, Magalhães e Toscano (2010b) apontam que as previsões de investimentos para os próximos anos na economia capixaba estão concentradas regional e setorialmente.

^a Instituto Jones dos Santos Neves. Mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. E-mail: <leonardodemagalhaesleite@yahoo.com.br>.

De posse desta situação, este trabalho pretende diagnosticar quão especializados estão os municípios capixabas em 2009 e quais setores hegemonomizam a atividade econômica local. Com base em dados de emprego formal, serão inferidas medidas de especialização setorial nos municípios a partir da noção de quociente locacional. Assumindo que o grau de especialização setorial de determinado município é um indicativo de suas vantagens comparativas neste setor específico (CORSUIL e PESSÔA, 2002), será construída uma medida agregada de competitividade municipal (HOLANDA e PETERINI, 2005).

O trabalho está organizado da seguinte forma. Na seção dois será discutido o marco teórico que relaciona especialização setorial, vantagens comparativas e competitividade municipal. Na sequência, a terceira seção apresenta as evidências empíricas relacionadas à estrutura setorial do emprego no Espírito Santo em 2009 e 1999. A partir das constatações relativas à concentração do emprego em alguns setores, na quarta seção são construídos índices de especialização setorial e uma medida agregada de competitividade municipal, cujos focos centrais são identificar as vantagens comparativas dos municípios, bem como aqueles onde a composição do emprego revela maior competitividade. Por fim, serão tecidas algumas considerações finais.

2 Marco teórico: especialização setorial, vantagens comparativas e competitividade municipal

A noção de vantagem comparativa na teoria econômica surge, grosso modo, para explicar porque países fazem comércio entre si. Guarda, portanto, estreita relação com a diferença de produtividade entre diferentes países ou regiões: em uma relação bilateral, o racional para poder explicar o comércio de determinado bem se baseia na maior produtividade (menor custo de oportunidade) de uma das partes. Enquanto um lado possuir produtividade maior na produção de um bem do que o outro, cada região se especializaria naquilo com menor custo de oportunidade e exportaria este bem em troca do outro onde a produtividade é maior no exterior.

Para se identificar as vantagens comparativas de determinada região vis-à-vis suas concorrentes

no mercado de um bem específico, Balassa (1965) propõe um método de identificação baseado nas quantidades exportadas deste bem. Em termos simplificados, valendo as hipóteses da teoria das vantagens comparativas, assume-se que quanto maior a exportação setorial em determinada região relativo ao tamanho da economia desta região, maior sua produtividade neste setor específico e, conseqüentemente, maior vantagem comparativa vis-à-vis outra região de referência. A ideia subjacente é que o comércio exterior revela, *ex-post*, onde cada região possui vantagens comparativas (NONNEMBERG, 1991; LAURSEN, 1998).

Neste sentido, a identificação dos setores onde as vantagens comparativas estão reveladas, por país, é proposta por Balassa (1965) através do chamado Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR):

$$VCR_{i,j} = \frac{X_{ij}}{\frac{X_{nj}}{X_{it}} \frac{X_{it}}{X_{nt}}} \quad (1)$$

Em que X_{ij} representa as exportações do produto j pelo país i ; n o conjunto dos países ($n = \sum i$); e t o conjunto dos produtos ($t = \sum j$). Assim, se o índice VCR para um país e um produto específicos é maior do que a unidade, o país possui vantagem comparativa revelada naquele produto. A explicação para isso é que se o país i exporta proporcionalmente mais de um bem j do que o resto do mundo, ele possui vantagens comparativas na produção deste bem – que foram reveladas por sua estrutura comercial (BATRA e KAHN, 2005).

A partir da revelação das vantagens comparativas, institui-se um componente dinâmico dentro da teoria, conforme Guimarães (1997). Na medida em que as posições inter-setoriais nas pautas de exportações nacionais podem ser modificadas, sugere-se que mudanças nos fatores produtivos podem ser os elementos que engendram tal processo de transformação do padrão comercial. Assume-se, então, a ideia de que as vantagens comparativas podem ser construídas (ou destruídas) ao longo do tempo, constituindo-se em um processo dinâmico (GUIMARÃES, 1997).

O procedimento de inferir *ex-post* sobre as vantagens comparativas a partir da análise de uma variável observada pode ser extrapolado para a economia regional. Dentro deste campo

da teoria econômica, cabe indagar por que determinadas regiões possuem vocações produtivas mais orientadas para uns do que para outros setores e determinar até que ponto tais vocações são naturais ou foram construídas. Em outras palavras, por que regiões que outrora tão dinâmicas assumem uma trajetória estagnante ao mesmo tempo em que outras fazem o movimento oposto: de uma situação estagnante a um processo virtuoso de modernização e desenvolvimento econômico.

Neste sentido, Corseuil e Pessoa (2002) comparam Rio de Janeiro e São Paulo e se preocupam inicialmente com uma suposta “perda de dinamismo da economia carioca” (p. 1) em detrimento à capital paulista. Para checar as evidências – caso existam – desse processo, os autores investigam se a produtividade dos fatores de produção em São Paulo é maior do que no Rio, analisando-a setorialmente. Como (i) maior produtividade de uma região em relação à outra(s) está associada à existência de vantagens comparativas naquela região, e (ii) não existe uma medida objetiva que capte nenhuma das duas variáveis – produtividade total dos fatores (PTF) ou vantagem comparativa –; a estratégia dos autores é encontrar outra variável que se relacione diretamente com a PTF e, conseqüentemente, exprima a existência de vantagens comparativas municipais (CORSEUIL e PESSOA, 2002).

Para encontrar esta variável, os autores partem de uma função de produção neoclássica e buscam resolver analiticamente o problema da firma. Após derivar¹ o problema de minimização do custo para uma firma que opera sob concorrência perfeita em um setor específico, os autores concluem que existe uma relação positiva entre a PTF e o tamanho médio de cada unidade produtiva. Tal conclusão é obtida após se atingir a seguinte escala ótima de produção da firma:

$$L = l(\tilde{w}, r) \frac{1}{e^{\phi h}} \frac{A1 - \sigma}{e^{\phi h}} \quad (2)$$

Em que L denota a escala produtiva referente ao número de trabalhadores; $l(\tilde{w}, r)$ a função que representa impacto da remuneração do trabalho (w) e do capital (r) sobre a escala produtiva;

A a produtividade total dos fatores capital e trabalho; σ o grau de homogeneidade da função de produção; $e^{\phi h}$ o impacto da qualificação da mão-de-obra sobre a produtividade do trabalho, sendo que h indica o grau de escolaridade média do trabalhador.

Sob concorrência perfeita no mercado de fatores, a perfeita mobilidade de fatores capital e trabalho torna o preço deles (w e r) igual entre as regiões. Assim, nestas condições, existe uma relação positiva entre L e A : quanto maior a escala produtiva da firma (L) maior será sua produtividade (A). E, como se sabe que a comparação da produtividade setorial entre duas regiões indica a existência de vantagens comparativas, segue que a região que possui maior escala produtiva é aquela que possui vantagem comparativa na produção deste bem. Portanto, como afirmam Corseuil e Pessoa (2002), “a escala de operação das unidades produtivas entre regiões para atividades semelhantes constitui-se em um indicador de vantagem comparativa” (p. 4). Ou seja, $L_i > L_j$ implica $A_i > A_j$, $i \neq j$, configurando-se uma vantagem comparativa do município i sobre o município j no setor considerado.

Inspirados neste resultado e no conceito de Quociente Locacional, Holanda e Petterini (2005) derivam indicadores de vantagens comparativas municipais, relacionados (i) ao percentual de trabalhadores alocados em setores específicos ou (ii) ao tamanho das firmas locais nestes setores. O primeiro indicador segue a lógica de que se o percentual de trabalhadores no setor j do município i for maior do que o percentual de trabalhadores no mesmo setor em outra região de referência, o município i possui vantagem comparativa naquele setor j . Formalmente, este indicador pode ser representado da seguinte forma:

$$IVCM_{ij} = \frac{\frac{L_{ij}}{L_i}}{\frac{L_{i^*j}}{L_{i^*}}} \quad (3)$$

Em que $IVCM_{ij}$ representa o Índice de Vantagens Comparativas do Município i no setor j ; L_{ij} o número de trabalhadores do município i no setor j ; L_i o número total de trabalhadores do município i ; L_{i^*j} o número de trabalhadores da região de referência i^* no setor j ; e L_{i^*} o número total de trabalhadores da região de referência i^* .

¹ A derivação completa do modelo de Corseuil e Pessoa (2002) encontra-se no apêndice.

A análise das vantagens comparativas segmentadas setorialmente tem a vantagem de fornecer um exame minucioso da economia local. Entretanto, a desvantagem é oriunda do próprio volume de informações que dificulta uma análise mais sintética. Portanto, Holanda e Petterini (2005) apresentam um esquema para agregar os resultados setoriais e se atingir uma medida da competitividade do município. Dito de outra maneira, o Índice de Vantagens Comparativas Municipais pode ser agrupado em uma medida mais global do desempenho do município, que os autores denominam como Índice de Vantagem Comparativa Municipal Agregado (IVCM-A). Trata-se de uma média dos indicadores de vantagens comparativas, ponderados pelos desvios-padrão das distribuições.

Conforme Holanda e Petterini (2005), o IVCM-A pode ser entendido como um indicador de resultado da competitividade dos municípios. Tal resultado se sustenta “porque se um município consegue agregar vantagens comparativas em vários setores, significa que ele é relativamente mais produtivo do que um município de referência em vários setores, o que, por sua vez, implica maior competitividade” (p. 105).

3 Evidência empírica

3.1 Base de dados

O desenvolvimento empírico deste artigo será realizado com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para os anos de 2009 e 1999. Foram coletadas as informações sobre o quantitativo de vínculos ativos de cada seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

Sobre a construção da base de dados, deve-se levar em consideração as seguintes questões: (i) a RAIS/MTE considera apenas o número de empregados formais da economia; (ii) como os dados de 2009 e 1999 não são diretamente comparáveis, uma vez que são referentes a duas estruturas de classificação diferentes, as informações de 1999 (CNAE 1.0) foram reorganizadas para se aproximar da classificação vigente em 2009 (CNAE 2.0), sendo que o procedimento de reclassificação dos dados de 1999 está descrito no apêndice.

3.2 Estrutura do emprego no Espírito Santo

Antes de analisar a especialização setorial por municípios, é importante verificar o peso

de cada setor para a economia capixaba. Neste sentido, a Tabela 1 apresenta o montante de vínculos empregatícios em 2009 por Seção CNAE 2.0 e a participação percentual de cada seção no total dos empregos do Estado.

Tabela 1 – Número de empregos por Seção da CNAE 2.0 no Espírito Santo em 2009 e participação percentual

Seção	ES	%
Comércio; Reparação De Veículos Automotores E Motocicletas	169.675	20,77%
Administração Pública, Defesa E Seguridade Social	163.586	20,03%
Indústrias De Transformação	103.547	12,68%
Atividades Administrativas E Serviços Complementares	65.180	7,98%
Construção	57.249	7,01%
Transporte, Armazenagem E Correio	55.792	6,83%
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca E Aqüicultura	31.718	3,88%
Saúde Humana E Serviços Sociais	29.239	3,58%
Alojamento E Alimentação	28.707	3,51%
Outras Atividades De Serviços	26.412	3,23%
Educação	24.207	2,96%
Atividades Profissionais, Científicas E Técnicas	13.704	1,68%
Atividades Financeiras, De Seguros E Serviços Relacionados	12.583	1,54%
Indústrias Extrativas	11.958	1,46%
Informação E Comunicação	9.459	1,16%
Água, Esgoto, Atividades De Gestão De Resíduos E Descontaminação	8.095	0,99%
Artes, Cultura, Esporte E Recreação	2.627	0,32%
Eletricidade E Gás	1.605	0,20%
Atividades Imobiliárias	1.346	0,16%
Serviços Domésticos	210	0,03%
Organismos Internacionais E Outras Instituições Extraterritoriais	7	0,00%

Fonte: RAIS/MTE; Elaboração do autor.

Como pode se perceber na Tabela 1, as atividades terciárias absorvem a maior parcela da mão-de-obra estadual. Pouco mais de 40% do total de empregos do Estado em 2009 estava dividido entre as seções relacionadas ao Comércio e Administração Pública. Com um montante menor de trabalhadores, a Indústria de Transformação aparece como a terceira seção com maior número de vínculos, com 13% do total. Na sequência aparecem as seções relacionadas às Atividades Administrativas, Construção e Transporte, com 8%, 7% e 6,8% respectivamente.

Do exame da Tabela 1, pode-se perceber que a distribuição dos empregos por seções de atividade econômica pode se aproximar de uma distribuição do tipo “cauda longa”², com poucos setores representando grande parte do emprego total do Estado.

De posse destes resultados, estuda-se a seguir quais municípios possuem maior especialização nos setores econômicos mais representativos da economia capixaba.

4 Índice de Especialização Setorial

4.1 Resultados do Índice de Especialização Setorial 2009 para o Espírito Santo

Com base em Holanda e Petterini (2005), o município i será dito especializado no setor j caso o percentual de trabalhadores neste setor seja maior do que o percentual de trabalhadores no mesmo setor no Estado como um todo. Assim, a partir da equação (4), esta relação será representada da seguinte forma:

$$IES_{i,j} = \frac{\frac{L_{i,j}}{L_i}}{\frac{L_{ES,j}}{L_{ES}}} \quad (4)$$

Em que $IES_{i,j}$ denota o índice de especialização setorial no município i e no setor j ; $L_{i,j}$ o número de empregados no município i e no setor j ; L_i o número total de empregados no município i ; $L_{ES,j}$ o número de empregados no Espírito Santo no setor j ; e L_{ES} é o número total de empregados no Estado.

Conforme Corsuil e Pessôa (2002) e Holanda e Petterini (2005), esta medida pode ser um indicativo das vantagens comparativas deste município em determinado setor, haja visto que a especialização setorial reflete a produtividade total dos fatores (PTF) neste município. Corsuil e Pessôa (2002) mostram que existe uma relação positiva entre a PTF e o tamanho médio de cada unidade produtiva, quando se controla setorialmente. Além disso, dado que existe uma associação entre maior produtividade e vantagens comparativas em determinada região vis-à-vis regiões vizinhas ou competidoras, assume-se que especialização setorial implica

vantagens comparativas neste setor para uma determinada região. Por isso, o índice de especialização setorial pode ser entendido como um índice de vantagem comparativa regional em setores específicos, conforme discutido na seção 2 deste artigo.

Utilizando a equação acima, foram calculados os Índices de Especialização Setorial (IES) para cada município do Estado, em cada uma das seções CNAE 2.0, com exceção da Seção A (Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aqüicultura), pois poderiam trazer informações não condizentes com a realidade haja visto a forte sazonalidade do emprego neste setor e o elevado grau de informalidade.

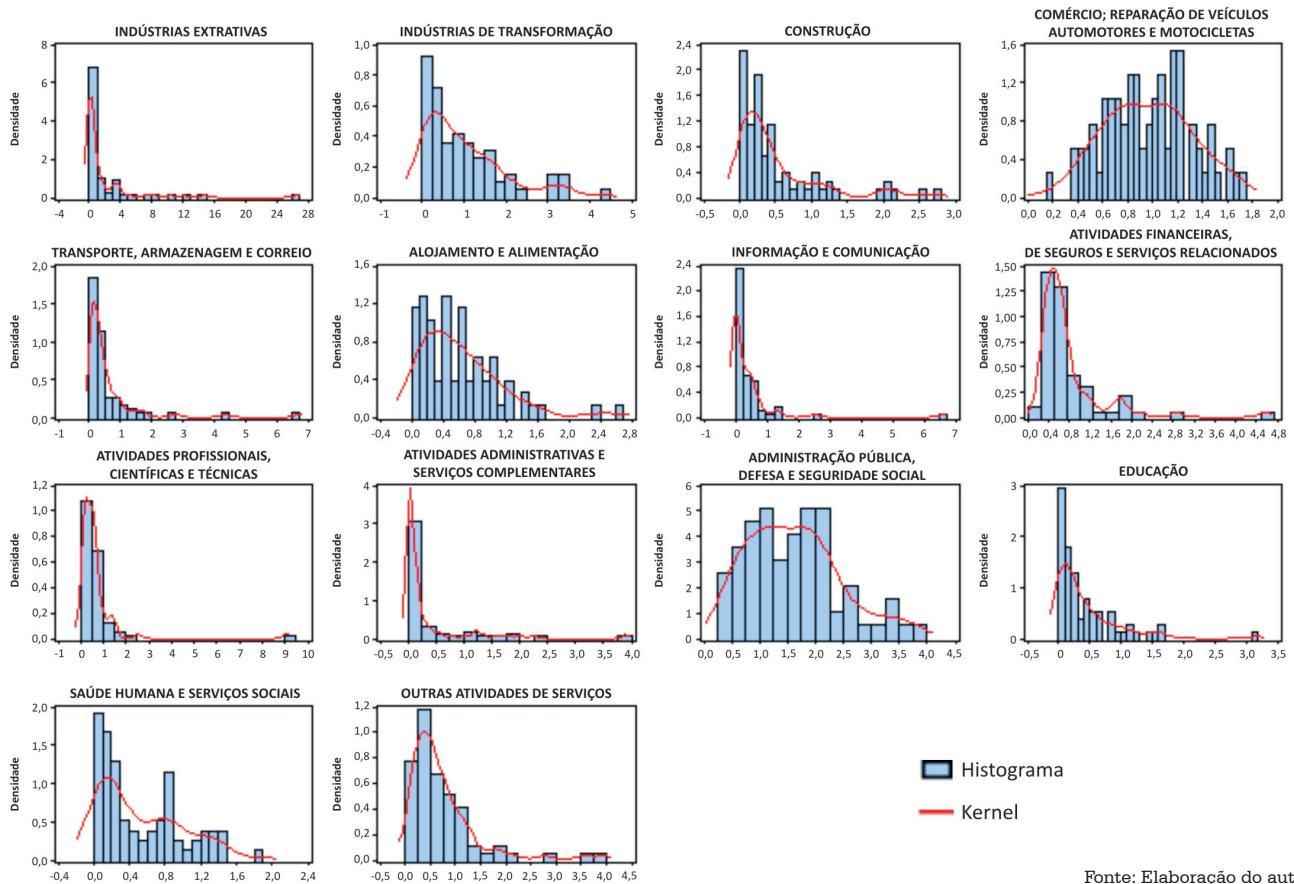
Teoricamente, o IES possui limite inferior igual a zero e não possui limite superior. Quando IES for igual a zero, significa que o município não possui nenhum trabalhador naquela atividade econômica. Por outro lado, o Índice tende a infinito quanto maior a especialização do município em determinado setor e quanto menor for este setor para a economia do Estado. Caso o IES for igual a 1, implica que o setor j é tão importante para a economia municipal quanto o é para a economia estadual. Se for menor do que 1, o município é dito não especializado naquele setor; enquanto se for maior do que 1, o município é dito especializado naquele setor. Para cada Seção da CNAE 2.0 considerada neste trabalho, os municípios serão classificados, de acordo com o grau de especialização setorial de cada um. Assim, para que seja possível uma comparação inter-setorial, os municípios serão classificados no IES de cada setor de acordo com categorias fixas: menor do que 0,5; de 0,5 a 1; 1 a 3; 3 a 6 e maior do que 6.

A Figura 1 apresenta o histograma de cada IES para os setores com participação na economia estadual acima de 1%. Como pode ser visto, alguns setores possuem uma distribuição fortemente assimétrica, enquanto em outros a distribuição se aproxima mais de uma curva normal.

Aqueles setores com maior número de trabalhadores no Estado apresentam distribuição mais normal, haja visto que fica mais difícil para determinado município se destacar neste setor. Por outro lado, em setores cuja participação na economia estadual não é tão grande, os municípios que se destacam neles apresentam altos IES, contribuindo para que a distribuição torne-se mais assimétrica.

² Tal distribuição empírica se aplica também, no Espírito Santo, a outras variáveis. Por exemplo, os projetos de investimento anunciados para o estado também possuem uma distribuição do tipo cauda longa, conforme analisaram Magalhães e Toscano (2010b).

Figura 1 – Histograma e Distribuição Kernel Normal para Índice de Especialização Setorial 2009



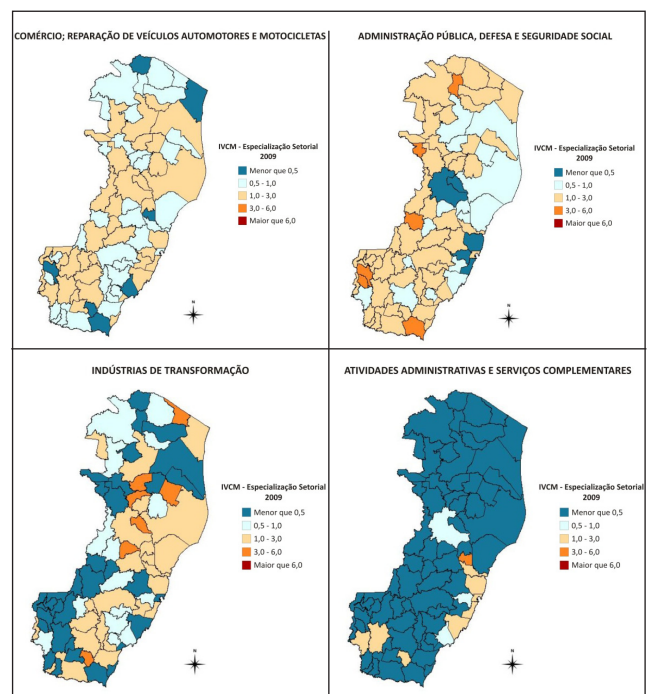
Fonte: Elaboração do autor.

Estes resultados podem ser melhor visualizados em mapas, onde os municípios estão representados de acordo com as categorias estabelecidas na Figura 1. Na Figura 2 estão apresentados os mapas para os quatro setores com maior participação no total dos empregos do Espírito Santo.

Quando dispostos no mapa os resultados do Índice de Especialização Setorial, pode-se perceber onde se localizam as vantagens comparativas municipais. Na seção relacionada à Administração Pública, apenas os municípios com atividade econômica mais pujante não possuem especialização neste setor e praticamente todo o interior do Estado, com algumas exceções, são especializados neste setor. De fato, possuir vantagem comparativa em um setor essencialmente não-mercantil configura-se como um resultado negativo do ponto de vista econômico.

Nas atividades ligadas ao comércio, que representa a maior absorção de trabalho no Espírito Santo, nota-se que a maioria dos municípios apresenta uma média especialização.

Figura 2 – Índice de Especialização Setorial 2009 para setores selecionados



Fonte: Elaboração do autor.

Isto indica que nenhuma economia municipal apresenta grandes vantagens comparativas que a fazem descolar das demais. Por outro lado, em Atividades Administrativas e Serviços Complementares, que agrega parcela significativa dos trabalhadores no setor terciário, nota-se que apenas nove municípios possuem alguma especialização, sendo todos os municípios do litoral da região metropolitana (Fundão, Vitória, Vila Velha e Guarapari) e alguns do sul e sudoeste capixaba (Atílio Vivacqua, Alegre e Guaçuí), indicando um possível padrão de aglomeração espacial neste setor. Por fim, nas Indústrias de Transformação o resultado é mais pulverizado, com a característica do litoral, em geral, possuir uma especialização maior do que o interior.

Como pode ser visto, estes resultados revelam quais setores são proporcionalmente mais importantes, do ponto de vista do estoque de empregos, para o município do que para o Estado. Tendo em vista que a distribuição setorial do emprego pode ser um indicativo da estrutura produtiva do Estado³, estes resultados – ampliados para todos os setores econômicos – permitem uma aproximação da distribuição espacial da estrutura produtiva.

Como será visto na próxima seção, estas medidas agrupadas podem ser um indicativo da competitividade do município.

5 Da especialização setorial à competitividade municipal no Espírito Santo

Com base em Holanda e Petterini (2005), nesta seção será apresentado um esquema para agregar os resultados setoriais e se atingir uma medida da competitividade do município. Dito de outra maneira, o Índice de Especialização Setorial será agrupado em uma medida mais global do desempenho do município: o Índice de Vantagem Comparativa Municipal Agregado (IVCM-A).

Será realizado um procedimento empírico relativamente simples, baseado nas médias ponderadas pelos desvios-padrão dos índices setoriais. Como o IES foi construído para cada setor separadamente e eles possuem distintas características, uma média aritmética simples dos indicadores setoriais não seria apropriado conforme sugestão de Holanda e Petterini (2005). Assim, ao criar um indicador, doravante IVCM-A,

ponderado pela dispersão das distribuições, uniformizam-se as unidades de medida. Assim, este indicador será construído da seguinte forma:

$$IVCM_A_i = \left(\sum_{j=1}^J \frac{IES_{ij}}{\sigma_j} \right) \cdot \frac{1}{J} \quad \forall J \neq 0 \quad (5)$$

Em que i representa o município; J o conjunto dos j setores; IES o índice de especialização setorial; e σ o desvio-padrão de cada IES setorial. Para construir o IVCM-A para cada município foram desconsiderados os seguintes setores: Administração Pública, pois não representa competitividade municipal na medida em que está fora da lógica mercantil; Serviços Domésticos e Organismos Internacionais, dada a baixíssima proporção de empregos em relação ao total como visto na Tabela 1; e Agricultura, dado o possível viés, como já discutido.

Os cinco maiores IVCM-A⁴, que apresentam certo descolamento em relação aos demais, são dos municípios Guarapari, Vitória, Vila Velha, Itarana e Colatina. O primeiro se destaca devido às fortes vantagens comparativas nos setores ligados ao turismo: Artes, cultura, esporte e recreação; Alojamento e alimentação; e Atividades imobiliárias. Já as vantagens comparativas de Vitória e Vila Velha são mais dispersas em vários setores econômicos, com destaque para atividades de prestação de serviços. Itarana, por sua vez, possui uma fortíssima vantagem comparativa em Eletricidade e gás⁵, além de ter bons resultados em Comércio e Saúde Humana e Serviços Sociais. Em Colatina as vantagens comparativas também são mais dispersas, sendo que os principais resultados são em Comércio e Eletricidade e gás. Com base nestes resultados, então, pode-se inferir que estes cinco municípios, em 2009, possuíam uma competitividade maior do que os demais.

Para se ter uma noção da disposição do IVCM-A ao longo do território estadual, a

³ Na medida em que o produto é uma função do número de trabalhadores ($Y=Y(L)$), a distribuição setorial do emprego será uma boa medida da estrutura produtiva quanto mais próximo de 1 estiver a produtividade marginal do trabalho. Isto é, se $\frac{\partial Y}{\partial L} = 1$, quanto mais empregos existir em determinado setor e determinada região, maior o produto deste setor nesta região.

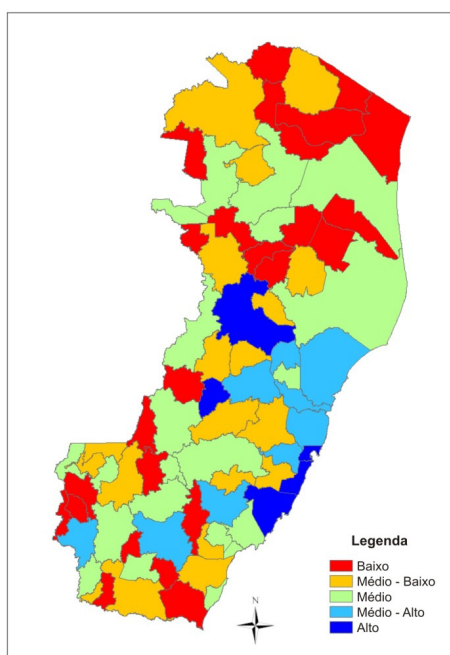
⁴ Os resultados completos para todos os municípios encontram-se em anexo.

⁵ Conforme dados da RAIS de 2009, os empregos se concentram na distribuição de energia elétrica e o número total de vínculos ativos nesta Seção é 16.

Figura 3 apresenta o mapa com os municípios divididos em cinco classes, definidas de acordo com os momentos da distribuição⁶.

Pela Figura 3 é possível perceber uma certa concentração dos municípios com maior competitividade – tonalidades em azul no mapa – principalmente na região metropolitana, que se estende para alguns municípios do litoral, da região central e do sul do Estado. Por outro lado, os municípios com menor competitividade – com tonalidade vermelha – se distribuem no interior do Estado, levantando mais uma evidência e desafio ao processo de interiorização do desenvolvimento conforme preconizado no Plano de Desenvolvimento ES 2025⁷. Cabe ressaltar que deste grupo existem mais municípios da região norte do que da região sul do Espírito Santo.

Figura 3 – Resultados do IVCM-A 2009 por grupos de municípios



Fonte: Elaboração do autor.

Portanto, o resultado exposto na Figura 3 traz um importante retrato da competitividade não agrícola dos municípios espírito santenses em 2009. É importante ter em vista que não se

levou em consideração as atividades ligadas à agropecuária, que incluem agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura.

6 Considerações finais

Este trabalho analisou o grau de especialização setorial dos municípios espírito santenses em 2009, com base nos dados de estoque de vínculos da RAIS/MTE. Pretendeu-se, com isso, localizar as vantagens comparativas de cada município bem como agrupá-las para criar uma medida de competitividade municipal.

O principal resultado alcançado foi que os municípios que mais agregam vantagens comparativas, isto é, aqueles mais competitivos, estão localizados principalmente na região metropolitana e entorno (Figura 3). Por outro lado, os municípios com menor competitividade se distribuem pelo interior do Estado. Como sugestão de pesquisa futura, cabe verificar empiricamente se a competitividade municipal torna-se menor quanto mais distante da capital, isto é, se, tendo Vitória como centro, a competitividade se expande em todas as direções formando anéis de competitividade. O entendimento desta dinâmica pode ajudar a inferir os fatores que se constituem como obstáculos à maior competitividade no interior do Estado.

Outra implicação deste trabalho foi o estabelecimento de uma contraposição em relação a resultados de trabalhos recentes que também enfocam a dinâmica econômica regional no Espírito Santo. Nas perspectivas de Leite e Magalhães (2010) e Magalhães e Toscano (2010a), a variável-chave utilizada foi crescimento econômico municipal a partir de dados do PIB. Nestas análises, os municípios com forte exploração de *commodities* se destacaram positivamente, haja vista o montante dos valores adicionados por estas atividades. Todavia, a análise efetuada neste trabalho indicou que a competitividade agregada de alguns desses municípios não reflete seu *boom* econômico. Dito de outra forma parece não haver um efeito transbordamento entre as atividades exploradoras de *commodities* nos municípios com o nível de atividade realmente local – medido pelo número de empregos.

Ainda nesta linha de pesquisa, seriam necessários novos estudos e pesquisas localizadas para melhor entender a dinâmica de

⁶ As classes estabelecidas foram as seguintes: 0,28 a 0,67; 0,67 a 0,87; 0,87 a 1,27; 1,27 a 1,47; e 1,47 a 1,98.

⁷ A síntese do Plano encontra-se disponível em <http://www.espiritosanto2025.com.br/novo/projeto_docs/ES2025V1_Sintese.pdf>.

alguns municípios. Por exemplo, dos trabalhos recentes sobre crescimento econômico dos municípios capixabas (Leite e Magalhães, 2010; Magalhães e Toscano, 2010a), um município se destaca em termos de taxa de crescimento nos últimos anos: Presidente Kennedy, no sul do Estado. Com crescimento fortemente ancorado na exploração petrolífera, seu Produto Interno Bruto (PIB) per capita salta de aproximadamente 15 mil reais em 2002 para quase 98 mil reais em 2008, a preços constantes, de acordo com dados disponibilizados pelo Instituto Jones dos Santos Neves⁸. Este robusto crescimento, entretanto, não está refletido na competitividade deste município. De fato, na análise do IVCM-A ele está classificado no grupo de “baixa” competitividade agregada (ver Figura 4). Ao mesmo tempo, o único setor onde este município tem uma vantagem comparativa é na Administração Pública⁹, conforme seção 4 deste documento. Esta situação, conjugada ao fato de que ele não possui vantagem comparativa em nenhum outro setor merece um exame mais atento. Por estes dados, o crescimento econômico robusto não possui uma contrapartida em termos de nível de emprego local. Registre-se, portanto, como uma possibilidade futura de pesquisa o exame minucioso desta relação.

Por fim, pretendeu-se demonstrar neste trabalho que as vantagens comparativas podem ser criadas ou destruídas ao longo do tempo. Assim, as vocações produtivas não são naturais, isto é, intrínsecas à realidade local: podem ser modificadas de forma dinâmica. Espera-se, então, que este trabalho possa subsidiar, de alguma forma, os esforços da gestão pública na promoção do desenvolvimento econômico no Estado.

Referências

BALASSA, B. *Trade Liberalization and 'Revealed' Comparative Advantage*. In: The Manchester School, Manchester: University of Manchester, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965.

BATRA, A.; KAHN, Z. *Revealed comparative advantage: an analysis for India and China*. Working Paper 168, Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER), 2005, 91p.

CORSEUIL, C.H.; PESSÔA, S.A. *Vantagens comparativas da cidade do Rio de Janeiro*. IPEA, 2002. (Texto para discussão, 900).

GUIMARÃES, E. P. *Evolução das teorias de comércio internacional*. *Estudos em Comércio Exterior*, Rio de

Janeiro: ECEX-UFRJ, v. I, n. 2, jan./jun. 1997. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/ecex/pdfs/evolucao_das_teorias_de_comercio_internacional.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2011.

HOLANDA, M.C; PETTERINI, F.C. Vantagens comparativas municipais: indicadores e determinantes. In: *Revista Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 23, n. 43, mar. 2005.

IBGE. *Introdução à Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE versão 2.0*. Mimeo, 2007. 30p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/concla/pub/revisao2007/PropCNAE20/CNAE20_Introducao.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2011.

LAURSEN, K. *Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialisation*. DRUID Working Paper n. 98-30, Copenhagen Business School, 1998, 24p. Disponível em: <<http://www3.druid.dk/wp/19980030.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2011.

LEITE, L.M; MAGALHÃES, M.A. Transbordamentos espaciais nos municípios do Espírito Santo. IJSN, 2010. 27p. (Texto para discussão, 19), Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/760_ijsn_td19.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2010.

MAGALHÃES, M.A.; TOSCANO, V.N. Crescimento econômico e bem-estar nos Municípios do Espírito Santo. IJSN, 2010a. 46p. (Texto para discussão n. 15). Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/656_ijsn_td15.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2011.

MAGALHÃES, M.A.; TOSCANO, V.N. *Um estudo estatístico da distribuição de investimentos previstos no Espírito Santo, 2009-2014*. IJSN, 2010b, 28p. (Nota Técnica, 15). Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/804_ijsn_nt15.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2011.

MCFADDEN, D. Cost, Revenue, and Profit Functions. In: FUSS, M; MCFADDEN, D. (Orgs.). *Production Economics: A dual approach to theory and applications*. Amsterdam: North-Holland, 1978. Disponível em: <<http://elsa.berkeley.edu/prodecon/theory/ch1.pdf>>. Acesso em: 28/03/2011.

NONNEMBERG, M. *Vantagens comparativas reveladas, custo relativo de fatores e intensidade de recursos naturais: resultados para o Brasil, 1980-88*. IPEA, 1991. (Texto para discussão, 214).

⁸ Dados estão disponíveis em: <http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/788_PIB_Municipal_2008.xls>. Acesso em: 05 abr. 2011.

⁹ Dados da Secretaria do Tesouro Nacional sobre a evolução das Receitas dos municípios mostram que Presidente Kennedy possui um crescimento de 761% entre 2003 e 2009 em valores correntes. Resultado muito superior aos outros municípios do Estado, cujo crescimento médio foi de 165%. Dados disponíveis em: <http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/527_ReceitasMunSite.xls>. Acesso em: 05 abr. 2011.

APÊNDICE 1

Derivação do modelo de vantagens comparativas municipais¹⁰

Esta seção está baseada em Corseuil e Pessoa (2002).

Inicialmente, assume-se que as possibilidades de produção de uma firma que opera em determinado setor na i -ésima região sejam descritas pela seguinte função de produção:

$$Y_i = A_i [F(K_i, e^{\varphi h_i} L_i)]^\sigma = A_i [e^{\varphi h_i} L_i f(x_i)]^\sigma$$

Onde A_i expressa a produtividade total dos fatores capital e trabalho; $x_i \equiv \frac{K_i}{e^{\varphi h_i} L_i}$, K_i e L_i referem-se ao capital e trabalho empregados na firma; $e^{\varphi h_i}$ refere-se ao impacto da qualificação da mão-de-obra sobre a produtividade do trabalho, onde h_i representa a escolaridade média do trabalhador medida em anos. Por hipótese, a função é suposta homogênea de primeiro grau. Além disso, o vetor de variáveis A_i expressa um conjunto de fatores, principalmente locais, associados à produtividade na i -ésima região. A_i interfere sobre a produtividade de K e L de forma multiplicativa, ou seja, não altera as taxas marginais de substituição entre estes dois fatores.

O problema, então, é encontrar os setores nos quais determinado município apresenta elevada produtividade (A_i). Para isso, Corseuil e Pessoa (2002) minimizam a função custo associada à firma que opera em mercado competitivo. Valendo-se do princípio da dualidade (MCFADDEN, 1978), chegaremos ao mesmo resultado utilizando o procedimento de maximização de uma função lucro, conforme mostrado abaixo, onde o índice i será retirado por uma questão estética:

$$(1) \quad \begin{aligned} \text{MAX} \quad & \pi = Y - Lw - Kr \\ \text{S.A.} \quad & Y = A[e^{\varphi h} L f(x)]^\sigma \end{aligned}$$

Substituindo a restrição tecnológica na função objetivo e tomando a primeira derivada parcial em relação à K e L , tem-se:

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \frac{\partial [A[e^{\varphi h} L f(x)]^\sigma - Lw - Kr]}{\partial K}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \sigma A (e^{\varphi h} L)^\sigma f^{\sigma-1}(x) f'(x) \frac{1}{e^{\varphi h} L} - r = 0$$

$$(2) \quad \sigma A [e^{\varphi h} L f(x)]^{\sigma-1} f'(x) = r$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = \frac{\partial [A[e^{\varphi h} L f(x)]^\sigma - Lw - Kr]}{\partial L}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = \sigma A [e^{\varphi h} L f(x)]^{\sigma-1} [e^{\varphi h} f(x) - e^{\varphi h} f'(x)x] \quad w=0$$

$$(3) \quad \sigma A [e^{\varphi h} L f(x)]^{\sigma-1} e^{\varphi h} [f(x) - f'(x)x] = w$$

Fazendo $\tilde{A} \equiv \frac{A}{e^{(1-\sigma)\varphi h}}$ e $\tilde{w} \equiv \frac{w}{e^{\varphi h}}$ para corrigir produtividade e salários pela qualificação da mão-de-obra, pode-se redefinir (2) e (3) como segue.

Redefinindo (2), temos:

$$r = \sigma \tilde{A} L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f'(x)$$

$$(4) \quad \frac{1}{\sigma} r \tilde{A}^{-1} = L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f'(x)$$

Redefinindo (3), temos:

$$\tilde{w} = \sigma \tilde{A} L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) [f(x) - x f'(x)]$$

$$(5) \quad \frac{1}{\sigma} \tilde{w} \tilde{A}^{-1} = L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) [f(x) - x f'(x)]$$

Usando (4) e (5) temos o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} \frac{1}{\sigma} r \tilde{A}^{-1} = L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f'(x) \\ \frac{1}{\sigma} \tilde{w} \tilde{A}^{-1} = L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) [f(x) - x f'(x)] \end{cases}$$

Pode-se resolver o sistema implicitamente para L e x em função de \tilde{A} , \tilde{w} e r .

De (5), temos:

$$\frac{1}{\sigma} \tilde{w} \tilde{A}^{-1} = L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f(x) - L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) x f'(x)$$

$$L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f(x) = \frac{1}{\sigma} \tilde{w} \tilde{A}^{-1} + x L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f'(x)$$

Usando (4) em (5), temos:

$$L^{\sigma-1} f^{\sigma-1}(x) f(x) = \frac{1}{\sigma} \tilde{w} \tilde{A}^{-1} + x \frac{r}{\sigma} \tilde{A}^{-1}$$

$$L^{\sigma-1} = \frac{1}{\sigma} \tilde{A}^{-1} (\tilde{w} + xr) f^{-\sigma}(x)$$

$$L = \tilde{A}^{1-\sigma} \left[\sigma^{\frac{1}{1-\sigma}} (\tilde{w} + xr)^{\frac{1}{1-\sigma}} f^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}(x) \right]$$

¹⁰ O autor agradece, em especial, à Mirta N. Sataka pelo auxílio em algumas etapas deste procedimento.

De forma equivalente:

$$(6) L = \tilde{A}^{\frac{1}{1-\sigma}} l(\tilde{w}, r)$$

Substituindo \tilde{A} por seu significado original, $\tilde{A} \equiv \frac{A}{e^{(1-\sigma)\varphi h}}$, temos:

$$(7) L = \frac{A^{\frac{1}{1-\sigma}}}{e^{\varphi h}} l(\tilde{w}, r)$$

Onde L é a escala produtiva referente ao número de trabalhadores; $l(\tilde{w}, r)$ é a função que representa impacto da remuneração do trabalho (w) e do capital (r) sobre a escala produtiva.

Portanto, sob perfeita mobilidade de capital e trabalho, equivalente à equalização de w e r entre as regiões, vale a seguinte relação:

$$L_i > L_j \Rightarrow \frac{A_i^{\frac{1}{1-\sigma}}}{e^{\varphi h_i}} > \frac{A_j^{\frac{1}{1-\sigma}}}{e^{\varphi h_j}} \quad i \neq j \forall i, j$$