



VANTAGENS COMPARATIVAS PRODUTIVAS DAS REGIÕES BRASILEIRAS

LUANA VANIELY DE OLIVEIRA (UERN) -luanavaniely22@gmail.com

ADONIAS VIDAL DE MEDEIROS JUNIOR (UERN)- adoniasvidal@hotmail.com

MEIRE EUGENIA DUARTE (UERN)- meire.duarte@hotmail.com

ANA CRISTINA NOGUEIRA MAIA (UERN)-anacnmaia@yahoo.com.br

GENIVALDA CORDEIRO DA COSTA (UERN) -genivaldacordeiro@yahoo.com.br

Resumo:

Este trabalho apresenta uma proposta de Indicadores de Vantagem Comparativa das Regiões Brasileira, bem como identificar os setores com maior índice em determinada Região as quais apresenta elevada produtividade total dos fatores, retratando maiores vantagens comparativas produtivas e um índice elevado de competitividade. Análise desta pesquisa, entretanto, parte do pressuposto das teorias das vantagens comparativas que possuem origem sobre o comércio internacional, entretanto, será fundamentada nas abordagens de Holanda e Petterine (2003) e Corseuil e Pessoa (2002). Com base nos dados produzidos pela pesquisa será feita uma descrição sucinta da estrutura produtiva de cada Região brasileira. Dessa maneira buscamos estimar qual atividade econômica possui um elevado índice de vantagem comparativa produtiva regional, qual Região possui elevada produtividade total dos fatores, refletindo maiores vantagens comparativa e um maior grau de competitividade de uma região para outra região. A pesquisa tem com o objetivo geral de analisar as atividades e setores econômicos que por ventura das macrorregiões brasileiras apresente vantagens comparativas produtivas. Dando ênfase nos objetivos específicos que é mensurar para as 25 atividades econômicas da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, os indicadores de vantagens comparativas produtivas das macrorregiões brasileiras. Mapear o Brasil por macrorregião, analisando as áreas geográficas de acordo com os níveis de especialização produtiva por atividade e setor econômico.

Palavras Chave:

Vantagens Comparativas. Produtividade. Competitividade.



1. Introdução

Conhecer a priori as atividades econômicas que determinados municípios, estados, regiões ou países apresentam vantagens competitivas ou especialização produtiva, é essencial para definir estratégias de investimento e políticas de crescimento e desenvolvimento econômico.

Nesse contexto, esta pesquisa se propõe a investigar, conforme as abordagens de Holanda e Petterine (2003) e Corseuil e Pessôa (2002), as vantagens comparativas produtivas das 05 (cinco) macrorregiões brasileiras, mapeando-as por estados de acordo o com grau de especialização produtiva das 25 (vinte e cinco) atividades econômicas da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE/IBGE.

O estudo das vantagens comparativas produtivas é relativamente recente e emerge em consonância com as pesquisas sobre produtividade que a partir da década de 1990, ganhou evidências de sua evolução e vem conquistando cada vez mais espaço no debate econômico razão da necessidade dos países garantirem sua competitividade dentro de um cenário globalizado. Países que desejam assegurar o seu espaço no cenário internacional, devem estar atentos aos seus ganhos de produtividade.

No início do comércio internacional os precursores pensantes que elaboraram uma teoria que pudesse explicar o Comércio Internacional que estavam inseridos no momento dos mercantilistas, que defendiam a ideia de que para uma nação se tornar rica devia exportar mais do que importar (SILVA, 2006).

Segundo Ricardo (1817) poderia existir comércio mesmo se um país não tivesse vantagem absoluta em nenhum bem, ou se tivesse vantagem absoluta em um dos bens. Para ele cada país deveria aprimorar-se na produção e exportação de bens nos quais, possuem vantagens comparativas, ou seja, produzir bens que possuam custos relativamente baixos em relação a outros países.

Em quais atividades produtivas uma determinada região brasileira possui vantagens comparativas produtivas em relação às demais? E qual o grau de especialização dessa vantagem produtiva?

Essas são algumas questões que o trabalho buscará responder a partir de fundamentos teóricos e empíricos aplicados a uma intensa base de dados da economia brasileira.

A pesquisa tem como objetivo analisar as atividades e setores econômicos que por ventura das macrorregiões brasileiras apresente vantagens comparativas produtivas.

2. Modelo Teórico – PTF

De acordo com Holanda e Petterine (2003), como o conceito de vantagem comparativa está diretamente ligado ao conceito de Produtividade Total dos Fatores (PTF), um indicador agregado de vantagens comparativas regionais torna-se também um indicador de resultado para a competitividade das regiões. A ideia é que uma região consegue diversificar vantagens comparativas se é mais competitivo que outra região de referência. Este raciocínio é bastante conveniente ao se perceber que ambos os resultados podem ser obtidos da construção de um único indicador.

O exemplo de Corseuil e Pessoa (2002) esta pesquisa, abordará o conceito de vantagem comparativa, a partir do processo decisório do empresário de instalar uma unidade produtiva nesta ou naquela região, obter alguma implicação para alguma estatística que possa ser observada e que, simultaneamente, esteja associada à PTF.

Suponha que as possibilidades de produção para uma firma do setor j estabelecida em uma região i possam ser descritas por meio da função de produção.

$$Y_{ij} = A_{ij} [F(K_{ij}, e^{\varphi h_{ij}}, L_{ij})]^{\sigma} = A_{ij} [e^{\varphi h_{ij}} L_{ij} f(X_{ij})]^{\sigma} \quad (1)$$

Onde $x = K / e^{\varphi h} L$, K e L são, respectivamente, os fatores produtivo capital e trabalho; $e^{\varphi h}$ é o impacto aptidão da mão-de-obra no i -ésimo região sobre a produtividade do trabalho, em que h são os anos médios de escolaridade do trabalhador em um dado setor produtivo. Por hipótese, F é suposta como homogênea de grau um e A é uma medida da PTF.

Na especificação (1) supõe que a função de produção da firma apresenta homogeneidade de grau σ com relação aos fatores capitais e trabalho. Se houver uma escala mínima de produção ou uma região para a qual a função apresente rendimentos crescentes, considera-se que (1) represente o fecho côncavo da função de produção.

A PTF capital e trabalho para região i em um dado setor j são representados por um conjunto de fatores associados à produtividade (A): capacidade gerencial, oferta local de bens públicos e infraestrutura complementar aos fatores capital e trabalho, atributos locais que podem ter impacto sobre o lucro da atividade em questão (por exemplo, a proximidade com mercado consumidor), qualidade da administração local, características naturais, etc. A hipótese forte

que é feita até o momento é que todo o vetor de variáveis expresso σ por A interfere sobre a produtividade dos fatores capital e trabalho de forma multiplicativa, como um progresso técnico poupador de trabalho e capital (Hicks-neutro), sem, portanto, alterar as taxas marginais de substituição entre dois fatores.

O problema a ser enfrentado é identificar os setores nos quais determinadas regiões do Brasil apresenta elevada PTF, refletindo maiores vantagens comparativas. Como ficará claro adiante, se valer concorrência perfeita nos mercados dos fatores capital e trabalho, maior produtividade implicarão maiores escala produtiva, ou seja, maior número de trabalhadores por firma. Logo, haverá uma relação positiva entre A e tamanho da unidade produtivo medido por L . Para verificar esta afirmativa, observe que a hipótese de minimização de custo implica que:

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = \sigma A \left(e^{\varphi h} L f(x) \right)^{\sigma-1} f'(x) = r \quad (2)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = \sigma A \left(e^{\varphi h} L f(x) \right)^{\sigma-1} e^{\varphi h} (f(x) - x f'(x)) = W \quad (3)$$

Onde r e W são, respectivamente, as remunerações do capital e do trabalho. Redefinindo as equações abaixo, segue o sistema:

$$\tilde{A} = \frac{A}{e^{(1-\sigma)\varphi h}} \quad (4)$$

$$\tilde{W} = \frac{W}{e^{\varphi h}} \quad (5)$$

$$\begin{cases} (Lf)^{\sigma-1} f' = \frac{r \tilde{A}^{-1}}{\sigma} \\ (Lf)^{\sigma-1} (f - x f') = \frac{\tilde{W} \tilde{A}^{-1}}{\sigma} \end{cases} \quad (6)$$

Este sistema é solucionado para a escala produtiva (L) e para a intensidade fatorial (x) ótimas de cada firma, em função da produtividade e da remuneração do trabalho, ambas corrigidas pela qualificação da mão-de-obra, isto é, \tilde{A} e \tilde{W} , e da remuneração do capital, r . Solucionando implicitamente o sistema obtém-se a escala ótima como função dos parâmetros:

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

Se houver perfeita mobilidade de capital e trabalho, o que implica a igualização de r e w entre as macrorregiões, tornando $\ell(\tilde{W}, r)$ constante, é consequência imediata de (7) que uma massa de trabalhadores maior nas unidades produtivas de uma determinada região significa que $\frac{A^{\frac{1}{1-\sigma}}}{e^{\varphi h}}$ será maior nesse região. Dessa forma, a escala de operação das unidades produtivas entre municípios para atividades semelhantes constitui-se um indicador de vantagem comparativa. Como expõe Corseuil e Pessoa (2002), esses resultados são bastantes convenientes para uma análise empírica, visto que a mensuração da PTF, em geral, envolve acesso a informações restritas, tais como uso de uma medida dos serviços dos fatores de produção empregados, custos com essas informações detalhadas em nível de estabelecimento. No entanto, esta estrutura teórica permite que se façam inferências a respeito da PTF usando apenas informações sobre o número de firmas e o número de trabalhadores empregados no setor j em uma região i .

3. Metodologia da Pesquisa

A metodologia é de natureza descritiva e quantitativa, onde serão mensurados os índices de vantagem comparativa produtiva, identificando e mapeando as Macrorregiões Brasileiras mostrando qual Região possui vantagem sobre a outra e em que setor.

O estudo contará com a estimação de Indicadores de Vantagem Comparativa Regional (IVCR) para todas as 05 (cinco) região do Brasil.

Para calcular o IVCR (Indicador de Vantagem Comparativa Regional) no exercício empírico, será utilizada a base de dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) e CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) para o ano de 2011, cujas variáveis disponibilizadas são: número de trabalhadores (L) e número de firmas (K) de 25 (vinte e cinco) subsectores de atividade econômica, conforme classificação da CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Vale ressaltar que a referida base de dados aponta apenas as firmas legalmente formadas, assim como os trabalhadores formais.



Quanto aos subsetores de atividade econômica a serem estudados, são: extrativa mineral; indústria de produtos mineral não metálico; indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria do material elétrico e de comunicações; indústria do material de transportes; indústria da madeira e do mobiliário; indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares; indústria da química, de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; indústria de calçados; indústria de produtos alimentícios; bebida e álcool etílico; serviços industriais de utilidade pública; construção civil; comércio varejista; comércio atacadista; instituições de crédito, seguros e capitalização; comércio e administração de imóveis; transporte e comunicações; serviço de alojamento e alimentação; serviços médicos; ensino; administração pública e agricultura.

Para fins dos cálculos agregados (setoriais), os subsetores produtivos foram organizados nos seguintes setores econômicos: **Setor Primário:** extrativa mineral e agricultura. **Setor Secundário:** indústria de produtos mineral não metálico, indústria metalúrgica, indústria mecânica, indústria do material elétrico e de comunicações, indústria do material de transportes, indústria da madeira e do mobiliário, indústria do papel, papelão, editorial e gráfica, indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares, indústria da química, de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria, indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos, indústria de calçados e indústria de produtos alimentícios, bebida e álcool etílico, construção civil. **Setor Terciário:** serviços industriais de utilidade pública, comércio varejista, comércio atacadista, instituições de crédito, seguros e capitalização, comércio e administração de imóveis, transportes e comunicações, serviços de alojamento e alimentação, serviços médicos, ensino e administração pública.

A partir da base de dados gerada pela pesquisa será feita um detalhamento sucinto da estrutura produtiva e comercial/serviços de cada macrorregião brasileira, com a finalidade de constatar a correlação da realidade conjuntural das regiões com os resultados empíricos.

3.1. Indicadores de Vantagens Comparativa Produtiva

O Indicador de Vantagem Comparativa Regional (IVCR) está baseado no raciocínio de Corseuil e Pessoa (2002). Estes autores a partir de um modelo geral e simples do funcionamento de uma firma obtiveram uma relação positiva entre a PTF e o tamanho médio



da cada unidade produtiva em um dado setor de produção. Apresenta-se uma proposta de indicador de vantagem comparativa regional (IVCR) que será utilizada em um exercício empírico para as Macrorregiões do Brasil.

Sendo assim, um IVCR pode ser imaginado, com base na escala ótima de produção (L), nos seguintes termos: se existe uma relação positiva das unidades de trabalho (L) com as vantagens comparativas (mensuradas por A), isto implica que, em uma região, se seu percentual de trabalhadores alocado em um setor j é maior do que o percentual de trabalhadores alocado em um setor j de uma Região chave (NE), esta primeira Região possui uma vantagem comparativa neste setor. Neste caso um IVCR pode ser apresentado por:

$$IVCR_{i,j,t}^{L/L} = \frac{\frac{L_{i,j,t}}{L_{i,t}}}{\frac{L_{BR,j,t}}{L_{BR,t}}} \quad (8)$$

Onde: $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$ é o IVCR de especialização produtiva do trabalho de uma região i no setor j e no período t; $L_{i,j,t}$ é o número de trabalhadores da região i no setor j e no período t; $L_{i,t}$ é o número total de trabalhadores da região i no período t.

Outro IVCR pode ser elaborado com base na escala ótima de produção nos seguintes termos: quanto maior for à unidade produtiva média de um determinado setor j em uma determinada região i, maior será captada sua vantagem comparativa neste setor. A ideia é que determinadas regiões atraem unidades produtivas maiores porque estas firmas identificam maiores vantagens comparativas. Logo, outro IVCR pode ser obtido através da comparação de tamanho de uma unidade produtiva média para o setor j em uma região i com um tamanho de uma unidade produtiva média para o mesmo setor j em uma região chave, isto é, uma possibilidade de IVCR pode ser escrita como:

$$IVCR_{i,j,t}^{L/K} = \frac{\frac{L_{i,j,t}}{K_{i,j,t}}}{\frac{L_{BR,j,t}}{K_{BR,j,t}}} \quad (9)$$

Onde: $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$ é o IVCR de tamanho médio de unidade produtiva da região i no setor j e no período t; $L_{i,j,t}$ é o número de trabalhadores da região i no setor j e no período t; $K_{i,j,t}$ é o número de firmas da região i no setor j no período t.

Uma elaboração direta para um IVCR setorial ($IVCR - S$) é a média aritmética dos indicadores anteriores, isto é:

$$(IVCR - S)_{i,j,t} = \frac{IVCR_{i,j,t}^{L/L} + IVCR_{i,j,t}^{L/K}}{2} \quad (10)$$

Onde: $(IVCR - S)_{i,j,t}$ é o IVCR setorial da região i no setor j e no período t ; $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$ é o IVCR de especialização produtiva do trabalho da região i no setor j e no período t ; $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$ é o IVCR de tamanho médio de unidade produtiva da região i no setor j e no período t .

Como cada um dos j setores, por suas características intrínsecas, podem ser agregados nos três setores econômicos (Primário, Secundário e Terciário), também é relevante que se elabore um IVCR agregado para esses setores. Todavia, é preciso observar que uma média aritmética simples $(IVCR - S)_{i,j,t}$ não é apropriado porque são medidas para diferentes setores. A saída direta para este problema é confeccionar um indicador que continue sendo uma média dos indicadores de especialização do trabalho e unidade produtiva média, mas ponderado pelos desvios padrão, isto é:

$$(IVCR - S_k)_{i,t} = \left(\sum_{j=1/j \in S_k}^j \frac{IVCR_{i,j,t}^{L/L}}{\sigma_{j,t}^{L/L}} + \sum_{j=1/j \in S_k}^j \frac{IVCR_{i,j,t}^{L/K}}{\sigma_{j,t}^{L/K}} \right) \cdot \frac{1}{2} ; k = 1, 2, 3 \quad (11)$$

Onde: $(IVCR - S_k)_{i,t}$ é o IVCR setorial (Primário, Secundário e Terciário) da região i no período t ; $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$ é o IVCR de especialização produtiva do trabalho da região i no setor j e no período t ; $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$ é o IVCR de tamanho médio de unidade produtiva da região i no setor j e no período t ; $\sigma_{j,t}^{L/L}$ é o desvio padrão das observações válidas para o $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$; $\sigma_{j,t}^{L/K}$ é o desvio padrão das observações válidas para o $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$.

Uma vez que se tenha agregado o IVCR em três setores, usando a mesma lógica pode ser construído um IVCR agregado para cada região, isto é:

$$(IVCR - A)_{i,t} = \left(\sum_{j=1}^j \frac{IVCR_{i,j,t}^{L/L}}{\sigma_{j,t}^{L/L}} + \sum_{j=1}^j \frac{IVCR_{i,j,t}^{L/K}}{\sigma_{j,t}^{L/K}} \right) \cdot \frac{1}{2} = \sum_{k=1}^3 (IVCR - S_k)_{i,t} \quad (12)$$

Onde: $(IVCR - A)_{i,t}$ é o IVCR agregado da região i e no período t ; $(IVCR - S_k)_{i,t}$ é o IVCR setorial (Primário, Secundário e Terciário) da região i e no período t ; $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$ é o IVCR de especialização produtiva do trabalho da região i no setor j e no período t ; $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$ é o IVCR de tamanho médio de unidade produtiva da região i no setor j e no período t ; $\sigma_{j,t}^{L/L}$ é o desvio padrão das observações válidas para o $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$; $\sigma_{j,t}^{L/K}$ é o desvio padrão das observações válidas para o $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$.

O $IVCR - A$ torna-se também um indicador de resultado para a competitividade das regiões. Isto acontece porque se uma região consegue agregar vantagens comparativas em vários setores, significa que ela é mais produtiva do que uma região de referência em vários setores, o que, por sua vez, implica em um aumento de sua competitividade.

4. Resultados Empíricos

Essa parte da pesquisa apresenta os resultados empíricos propostos de acordo com a metodologia da pesquisa. De início foi calculado o IVCR de Especialização Produtiva do Trabalho e do Tamanho Médio de Unidade Produtiva de 25 atividades econômicas das cinco Regiões do Brasil tendo por base informações a RAIS que reuni o número de trabalhadores (L) e o número de firmas (K) de 25 (vinte e cinco) subsetores de atividade econômica. Primeiramente, foram organizadas 02 (duas) matrizes de dados de ordem 6×26 ($m \times n$), onde as linhas (m) representam as Regiões mais uma linha que registra o total de informações, e as colunas (n) apresentam as 25 atividades econômicas mais uma coluna que registra o total das informações. A primeira matriz informa a distribuição do total de firmas (K) por atividade e Região, e a segunda mostra a distribuição do total de emprego (L) por atividade e Região. A partir dessas matrizes, foram derivadas duas outras com as mesmas dimensões, que revelam os valores dos IVCRs de especialização produtiva do trabalho, $IVCR_{i,j,t}^{L/L}$, e de tamanho médio de unidade produtiva $IVCR_{i,j,t}^{L/K}$. Porém, uma vez construída as matrizes dos IVCRs, executou,

a partir dos cálculos da função, e uma última matriz de ordem 5×3 , que demonstra os IVCRs para os três grandes setores econômicos (primário, secundário e terceiro) que será ilustrado em mapas temáticos. Serão expostos através de diversas tabelas de dados que buscam identificar as Regiões do país onde se observam maiores índices de vantagens comparativas produtivas.

Na tabela 02 temos o IVCR (Índice de Vantagem Comparativa Produtiva Regional) de cada setor: Primário – setor I; Secundário – setor II e Terciário - setor III.

Tabela 02 – IVCR por Setores Agregados 2011

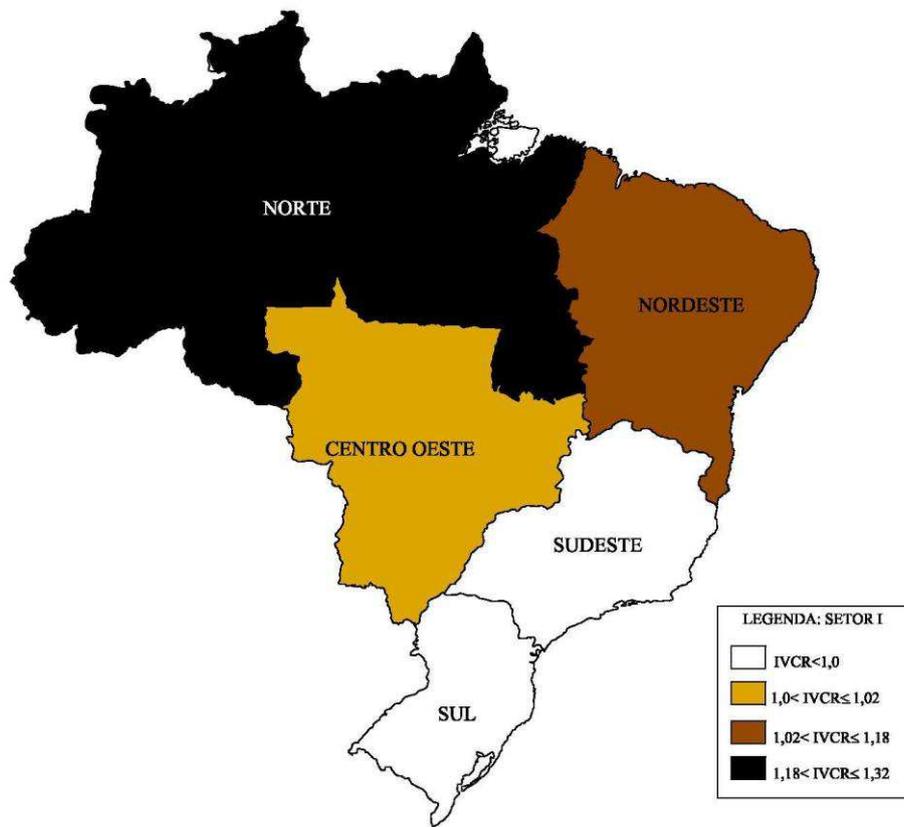
Regiões	Setor I	Setor II	Setor III
Norte	1,32	0,99	1,03
Nordeste	1,18	0,93	1,05
Sudeste	0,99	1,08	1,15
Sul	0,67	1,08	0,99
Centro-Oeste	1,02	0,78	0,99

Fonte: Calculado a partir dos dados da pesquisa

Os mapas a seguir apresentam as Regiões Brasileiras em cores representando os valores dos IVCR. As cores mais escuras representam os maiores índices de vantagens comparativas produtivas, contribuindo para identificar os espaços da Região com maiores especialidades produtiva e as áreas que não oferecem especialização produtiva.

A Figura 02 do IVCR por setores apresenta o IVCR – SI (setor primário), dando destaque a uma importante concentração de atividades produtivas agrícolas e extrativa mineral com elevado grau de especialização na Região Norte, onde realmente predomina como uma forte vocação as atividades extrativas, (além do extrativismo vegetal, o extrativismo animal e mineral também tem participação na economia da região) e agrícolas. As regiões do Nordeste, Norte e Centro-Oeste apresentaram vantagens comparativas produtiva, diferentemente das regiões do Sudeste e Sul.

Figura 02: IVCR das Regiões – Setor I – 2011



Fonte: Elaborado pela autora

Conforme a figura 02 apresenta o IVCR-SI (setor primário), dando destaque importante à concentração de atividade produtivas agrícolas e extrativa mineral com elevado grau de especialização na Região Norte com o índice superior as demais regiões, com a do Nordeste (IVCR= 1,18), tendo em vista que vantagem comparativa resultou dessa maneira $1,18 < IVCR \leq 1,32$.

A Figura 03 IVCR-SII (setor secundário), nesta pesquisa, por 13 atividades econômicas industriais. Neste setor o destaque é para Regiões Sudeste e Sul, que obtiveram o IVC (Índices de Vantagem Comparativa) superior às demais regiões. A região Norte, Nordeste e Centro-Oeste não apresentam vantagens comparativas produtivas quando o setor II é analisado como setor agregado.

Figura 03: IVCR das Regiões – Setor II – 2011

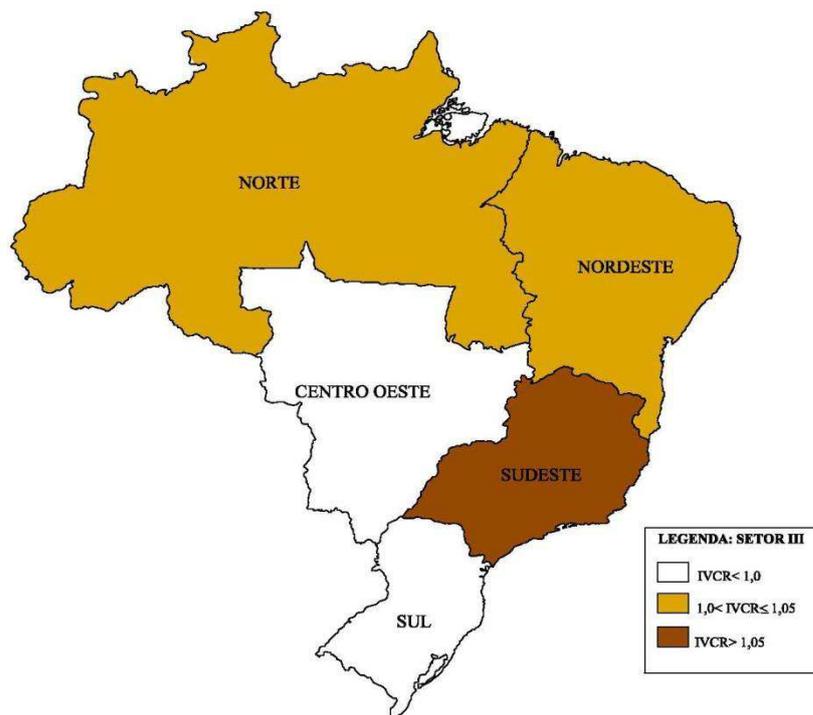


Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 03 IVCR-SII (setor secundário) trazer de forma sucinta o mapeamento das regiões que expressa vantagens comparativa produtivas com o resultado de $1,0 < IVCR$ para a região Sudeste e Sul do país.

No que diz respeito ao setor III (terciário) as vantagens comparativas - IVCR-SIII, elaborada a partir da média ponderada dos indicadores de especialização do trabalho e unidade produtiva média das atividades relacionadas ao comércio e aos serviços públicos e privados, composto por 10 atividades econômicas comerciais.

Figura 04: IVCR das Regiões – Setor III – 2011



Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com os resultados do setor III, a Figura 04, a Região Norte, Nordeste aparece com vantagens comparativas produtivas de acordo com os resultados por setores agregados. Porém, o grande destaque foi para a Região Sudeste, que se concentra o maior índice de vantagens comparativas produtivas. Já as regiões Sul e Centro-Oeste não apresentam vantagens comparativas.

Sendo assim o resultado da região Sudeste de $1,0 < IVCR$ para demais regiões brasileiras, tendo um favorecimento para futuros investidores de maiores destaque nesses nove setores de atividade com vantagens comparativa produtiva.

Analisando os resultados por atividades econômicas que estarão expostos na tabela 03 é possível destacar algumas informações importantes sobre as especialidades produtivas.

A Região Norte possui ampla vantagem comparativa produtiva nas atividades extrativas minerais, enquanto a Região Nordeste se destaca pela especialidade na agricultura, silvicultura e extrativismo vegetal.

As regiões do Nordeste, Norte e Centro-Oeste apresentaram vantagens comparativas produtiva, diferentemente das regiões do Sudeste e Sul.

Tabela 03 – IVCR das Atividades Econômicas do Setor I: 2011

Região	Extrativa Mineral	Agricultura, Silvicultura, Extrativismo Vegetal
Norte	1,84	0,99
Nordeste	1,13	1,76
Sudeste	1,13	0,98
Sul	0,46	0,85
Centro-Oeste	0,70	0,84

Fonte: Calculado a partir dos dados da pesquisa.

No setor II (secundário) a Região Sudeste concentra as maiores especialidades produtiva, de acordo com IVCR – Tabela 4 (Anexo I). Destaca-se o complexo das indústrias de produtos mineral, metalúrgica, mecânica, material de transporte, madeira e mobiliário, papel e papelão, borracha, fumo, couros, peles e similares, química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria e construção civil. Entre as 13 atividades econômicas pesquisadas, a região Sudeste obteve participação com vantagens comparativas produtiva com especialidade em 9 atividades econômicas no setor II.

A região Norte lidera a indústria do material elétrico e comunicação. Como exemplo dessa atividade econômica pode-se citar a Zona Franca de Manaus.

Na região Nordeste a indústria de calçados apresenta vantagem comparativa produtiva em relação a todas as outras regiões do país. Os estados da Paraíba e Ceará são exemplos nacionais de polo calçadista.

Assim como a região Norte tem liderança da indústria do material elétrico e comunicação e a Nordeste na indústria de calçados, esse destaque que essas duas regiões lidera é pela concentração de empresas e mão-de-obra relativa em maiores proporção, assim favorecendo a vantagem comparativa produtiva tornando essas regiões mais competitivas e atraentes para investimentos nesses setores.

Tabela 04 (Anexo I), nesta pesquisa, por 13 atividades econômicas industriais. Neste setor o destaque é para Regiões Sudeste e Sul, que obtiveram o IVC (Índices de Vantagem Comparativa) superior às demais regiões. A região Norte, Nordeste e Centro-Oeste não apresentam vantagens comparativas produtivas quando o setor II é analisado como setor agregado.

Com maior concentração de empresas e mão-de-obra a região Sudeste e Sul mostrou

superioridade em vantagens comparativa produtiva em relação às demais regiões brasileiras. De acordo com a tabela 04 (Anexo I) que mostra 13 atividades econômicas pesquisadas, a região Sudeste em relação a região Sul, a Sudeste manter se líder em 9 (nove) dessas atividades econômicas, no setor de indústria do material de transporte com o índice de vantagem comparativa produtiva de 1,31-IVCRsudeste, de indústria metalúrgica; indústria mecânica; produção mineral não metálico; indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; indústria da madeira e mobiliário; indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares; indústria química, de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; e por fim a construção civil.

Em se tratando em esclarecer as atividades econômicas do Setor III (serviços e comércio), a Tabela 05 (Anexo I) revela a superioridade da região Sudeste em termos de vantagens comparativas produtiva, que registra especialidades produtivas em 9 (nove) das 10 (dez) atividades econômicas pesquisadas.

5. Considerações Finais

Na procura por uma maior produtividade total dos fatores de produção, que irá permitir uma melhor posição competitiva dentro do mercado, as firmas tentam alavancar suas produtividades, com o objetivo de ganhar mercados e obter crescimento econômico. O entendimento desse crescimento das firmas reflete nas vantagens comparativas produtivas alcançadas pelas mesmas, ela é de suma importância para que aconteça um aumento de investimentos em determinadas áreas dos segmentos econômicos em determinadas regiões que possa ter uma proporção de maiores retornos. A pesquisa apresentou uma proposta de indicadores de vantagem comparativa regional que por sua vez foi aplicado nas macrorregiões brasileiras, tendo em vista por base o modelo teórico de Corseuil e Pessoa (2002), que permitiu que se fizessem inferências a respeito da produtividade total dos fatores, usando apenas informações sobre o número de firmas e o número de trabalhadores nos setores e regiões, respectivamente.

No setor I (Primário), dando destaque a uma importante concentração de atividades produtivas agrícolas e extrativas mineral com elevado grau de especialização na Região Norte. Seguindo



as regiões do Nordeste e Centro-Oeste que apresentaram vantagens comparativas produtiva, diferentemente das regiões do Sudeste e Sul. No setor II (Secundário) composto por 13 atividades econômicas industriais destacam-se as Regiões Sudeste e Sul. Já região Norte, Nordeste e Centro-Oeste não apresentam vantagens comparativas produtivas quanto o setor II é analisado como setor agregado.

Porém, o setor III (Terciário) que compreende as atividades relacionadas ao comércio e aos serviços públicos e privados, quase todas as Regiões apresentam vantagens comparativas produtivas nesse setor agregado, com referência a Região Sudeste que atingiu o maior IVCR – SIII, podemos dá ênfase também a região Nordeste e Norte pelo desempenho no IVCR – SIII. Já as regiões Sul e Centro-Oeste não apresentam vantagens comparativas.

Considerando os objetivos propostos, a fundamentação teórica e a metodologia adotada observaram que os resultados empíricos se adequaram bem aos resultados obtidos.

Com o mapeamento das Macrorregiões brasileiras por setores agregados e por atividades econômicas permitiu-se identificar visivelmente as localidades que dispõe de mais especialidades produtivas, o que pode melhor orientar nas decisões de investimentos produtivos e políticos econômicos regionais e locais.

REFÊNCIAS

CORSEUIL, C.H.; PESSOA, S. A. **Vantagens comparativas da cidade do Rio de Janeiro**. TD/IPEA, n. 900, Rio de Janeiro: 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatística**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indicadores_sociais_municipais/tabela1a.shtm> Acesso em: 27 jan.2014.

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. São Paulo: Campus, 2000.

KRUGMAN, P, R.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MANKIW, N. G. **MACROECONOMIA**.6ª Ed. Editora LTC, 1998.

MARIANO, J.; CARMO, E. C.; **Economia internacional**. 2.ed atual. e ampl. – São Paulo: Saraiva, 2010.





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

MTE. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em:

<<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A34F0EB210134F12604BB4409/Tabelas%20apresenta%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 07 Jun. 2014

MTE. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/caged_mensal/principal-4.htm#3> Acesso em: 07 Jun. 2014

MTE. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/rais_anual/rais-2011.htm#2> Acesso em: 10 Jun. 2014.

MTE. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/rais_anual/dados-estaduais.htm> Acesso em: 10 Jun. 2014.





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

ANEXO:Tabela04 : IVCR das Atividades Econômicas do Setor II:

2011

Região	Prod. Mineral não Metálico	Indústria Metalúrgica	Indústria Mecânica	Indústria do Material Elétrico e Comunicação	Indústria do Material de Transporte	Indústria da Madeira e Mobiliário	Indústria do Papel, papelo, editorial e gráfica	Indústria da Borracha, Fumo, Couros, peles, similares	Indústria Química, de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria	Indústria Têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	Indústria Calçados	Indústria de Alimentos e Bebidas	Construção Civil
Norte	1,14	1,40	1,65	4,25	0,97	1,34	0,83	1,14	1,14	0,77	0,86	0,86	1,59
Nordeste	1,18	0,78	0,67	0,60	0,47	0,78	0,75	0,80	1,02	1,19	4,86	1,01	1,43
Sudeste	1,10	1,26	1,12	0,95	1,31	1,06	1,16	1,09	1,07	0,99	0,54	0,99	1,06
Sul	0,76	0,71	0,93	0,93	0,74	1,01	0,96	0,95	0,72	1,02	0,88	0,99	0,57
Centro-Oeste	0,76	0,51	0,42	0,28	0,22	0,75	0,59	0,77	1,42	0,60	0,43	1,11	0,84





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Tabela 05 : IVCR das Atividades Econômicas do Setor III: 2011

Região	Serviços Industriais de Utilidade Pública	Comércio Varejista	Comércio Atacadista	Instituições Financeiras	Com. e Administração de Imóveis, Valores Mobiliários, Serviços técnicos	Transporte e Comunicações	Alojamento	Médicos Odontológicos	Ensino	Administração Pública
Norte	0,70	1,20	1,11	0,87	1,31	1,13	1,16	0,94	1,10	1,09
Nordeste	1,09	0,94	1,16	0,87	1,19	1,10	1,03	1,17	1,05	0,96
Sudeste	1,24	1,06	1,10	1,13	1,07	1,19	1,08	1,05	0,96	1,18
Sul	0,80	0,88	0,73	0,77	0,66	0,64	0,76	0,86	1,06	0,68
Centro-Oeste	0,56	0,96	0,91	0,98	0,93	0,81	1,00	0,73	0,98	1,05





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

