

COMPORTAMENTO LOCACIONAL, ESPACIAL E GEOGRÁFICO DAS EXPORTAÇÕES: MÉTODOS DE ANÁLISE REGIONAL PARA OS ESTADOS DO BRASIL 1989-2015

Felipe Orsolin Teixeira
PPGED/Universidade Federal de Santa Maria
felipe.orsolin@gmail.com
Lauana Rossetto Lazaretti
PPGED/Universidade Federal de Santa Maria
luana.lazaretti@yahoo.com.br
João Victor Souza da Silva
PPGED/Universidade Federal de Santa Maria
victorssou@gmail.com
Clailton Ataídes de Freitas
PPGED/Universidade Federal de Santa Maria
Lcv589@gmail.com

RESUMO

O objetivo do presente artigo é analisar a evolução, o comportamento locacional e espacial das exportações estaduais de uma gama variada de produtos divididos em vinte categorias e agrupados em 5 níveis de intensidade tecnológica (alta, média-alta, média-baixa, baixa e não-industriais). Para isso, será utilizado os seguintes métodos de indicadores de análise regional: Quociente Locacional (QL), Coeficiente de Especialização (CE), Coeficiente de Localização (CL), Coeficiente de Associação Geográfica (CAG), Coeficiente de Redistribuição (CRED) e Coeficiente de Reestruturação (CR). Este artigo é importante para verificar o padrão espacial das exportações estaduais e como ele vem evoluindo no decorrer dos anos, sendo levado em conta as medidas locais (QL e CL) das categorias de produtos e a especialização (CE) das exportações de cada estado. Também foi analisado a associação geográfica (CAG) que essas categorias tem entre si e, posteriormente, como elas se redistribuem (CRED) no território nacional. Por fim, foi verificado a Reestruturação (CR) das exportações de cada estado no espaço, com o objetivo de verificar se está ocorrendo uma redistribuição das exportações em estados que apresentam indicadores de localização forte em produtos de maior intensidade tecnológica. Os resultados mostraram que alguns estados representam boa parte das exportações totais do País, e que os produtos de maior intensidade tecnológica estão localizados em lugares específicos, sendo em boa parte nas regiões Sul e Sudeste, de modo que os estados que exportam uma quantidade relevante desse tipo de produto não apresentam redistribuição no território nacional, ficando esses produtos muito localizados e pouco diversificados, gerando poucas perspectivas de que possa ocorrer um espraiamento para outras regiões.

Palavras chave: exportações, comportamento locacional, análise regional

ABSTRACT

The goal of this article is to analyze the evolution, locational and spatial behavior of State exports of a wide range of products divided into 20 categories and grouped into 5 levels of technological intensity (high, medium-high, medium-low, low and non-industrial). To do this, use the following methods of regional analysis indicators: Locational Quotient (QL), coefficient

of specialization (CE), Location (CL) coefficient, coefficient of geographical Association (CAG), coefficient of Redistribution (CRED) and coefficient of restructuring (CR). This article is important to verify the spatial pattern of State exports and as it comes to evolve over the years, being taken into account the measures locational (QL and CL) of the categories of products and specialization (CE) exports of each State. Was also analysed the geographical Association (CAG) that these categories have among themselves and, later, as they redistribute (CRED) in the national territory. Finally, it was verified the restructuring (CR) exports of each State in space, with the aim of verifying if a redistribution of exports is occurring in States which have strong location indicators in higher technology products. The results showed that some States represent a large part of the total exports of the country, and the products of greater technological intensity are located in specific places, being largely in the South and Southeast, so that those States which export a relevant amount of this type of product does not feature redistribution within national territory, getting these products very localized and little diversified, generating little prospect that can occur a ebbing to other regions.

Keywords: exports, locational behavior, regional analysis

1 – INTRODUÇÃO

O Brasil possui grande extensão territorial, com atividades econômicas diversificada e espraiada por todas as regiões. Entretanto, algumas atividades se apresentam de forma mais concentrada em determinadas regiões. Isso decorre de uma conjunção de fatores que engloba influência de inúmeras características regionais, densidade populacional, proximidade dos centros consumidores, a disponibilidade dos recursos naturais, fatores edafoclimáticos entre outros.

Essa pesquisa analisa a representatividade e a dinamicidade de cada setor na estrutura geográfica e espacial do País, dando suporte para os formuladores de políticas públicas na destinação mais eficiente dos recursos públicos no fomento das atividades produtivas. Para isso, é importante que os *policy makers* levem em conta a estrutura, localização e especialização de cada setor nos diferentes estados¹ e regiões do País.

Dessa forma, utiliza-se o método de análise regional e espacial para encontrar medidas de localização, concentração e associação geográfica para as exportações das unidades da Federação durante os anos de 1989 e 2015, considerando uma classificação de 20 categorias que foram agrupadas através de 99 produtos exportados. Os indicadores usados, foram: Quociente Locacional (QL), Coeficiente de Especialização (CE), Coeficiente de Localização (CL), Coeficiente de Associação Geográfica (CAG), Coeficiente de Redistribuição (CRED) e Coeficiente de Reestruturação (CR).

Neste artigo, através de diversos métodos de análise regional e espacial, foi pesquisado o comportamento das exportações estaduais de uma gama variada de produtos exportados ao

¹ No presente artigo, quando se refere a estados, leva-se em conta todas as vinte e sete Unidades da Federação

longo dos anos de 1989 até 2015, visando explorar maior conhecimento sobre o comportamento e o padrão locacional dessas exportações no País, analisando também a concentração e o grau de associação geográfica que existe entre os diversos setores, e principalmente, se esses tendem a se diversificar, redistribuir e reestruturar-se no decorrer dos anos em análise.

A variável usada em análise são as exportações de produtos divididos em categorias de classificação e em níveis de intensidade tecnológica para todas as unidades da Federação, onde leva-se em conta os diversos métodos de análise regional para identificar o comportamento locacional e espacial das exportações no período. Além desta breve introdução, apresentada nesta seção, o artigo está dividido em mais quatro Seções, sendo um aporte teórico discutido na Seção (2), a discussão dos aspectos metodológicos na Seção (3), os resultados apresentados e discutidos a guisa da teoria econômica na Seção (4) e, finalmente, as principais conclusões da pesquisa na Seção (5).

2 – MARCO TEÓRICO

Como o Brasil é um país de grande extensão territorial, onde ocorre diferença entre as estruturas produtivas de suas regiões, podendo isso estar relacionado a inúmeros fatores, como: clima, solo, custo de transporte e até o desenvolvimento regional, surgiu a importância de analisar as exportações através de uma análise que capta suas diferenças espaciais, onde é levado em conta a diferença existente na estrutura das exportações de cada estado, considerando também que existem polos de desenvolvimento tecnológicos em alguns estados ou regiões, os quais podem influenciar na estrutura de suas exportações.

No final da década de 1980 e início de 1990, o Brasil iniciou seu processo de abertura comercial, aumentando a quantidade e a diversidade de seus produtos importados e exportados, de forma que de 1986 a 1993, tanto a quantidade de exportações, quanto a de importações, mais que dobraram, de acordo com dados do Ipeadata (2017). Conforme Averbug (2011), a década de 1990 foi um período em que ocorreram mudanças significativas no cenário econômico brasileiro, sendo baseado no “novo regionalismo”, que é caracterizado pela integração e acordos na zona de livre comércio.

Considerando que a expansão das exportações podem influenciar alguns polos de desenvolvimento regional, Crocco et al (2006) destacam a importância das aglomerações produtivas locais para o desenvolvimento econômico regional de um país periférico, como é o caso do Brasil. Assim, ressalta o autor, que para ocorrer o desenvolvimento de uma região, primeiramente é preciso identificar quais são as aglomerações produtivas da mesma, dando

importância para a análise de aglomerações em potencial ou que estão em formação, ao invés de dar ênfase somente para as que já são conhecidas.

Nesse sentido, a Ciência Econômica desempenha papel fundamental ao buscar possibilidades de melhorar as formas de produção no espaço, fornecendo planejamento para as diferentes regiões e objetivando melhorar os espaços, no que tange à estrutura das atividades produtivas de uma região (FERRERA DE LIMA, 2003). O autor também analisa a concepção de espaço econômico polarizado, relacionando a noção de polo com a noção de dependência.

Conforme Ferrera de Lima (2003), o objetivo principal da análise espacial deve ser a busca pela existência de vários centros de direção ou de decisão em um sistema, onde se leva em consideração que uma região pode também ser considerada um espaço onde ocorrem interações entre diversas regiões. Para o autor, a relação entre os polos e as regiões periféricas demonstram um método cotidiano que independe da estrutura das fronteiras, onde o processo de acumular capital de uma forma mais igualitária requer planejamento e controle eficaz da sua exploração.

Nas ideias de Perroux (1977), o crescimento econômico não surge em todo território no mesmo período de tempo, mas sim em pontos específicos do sistema geográfico, isto é, polos industriais surgem em torno de uma aglomeração urbana, a qual é influenciada por características comerciais significativas. Assim, na visão do autor, torna-se importante investir em indústrias motrizes², pois, possuem forte poder de encadeamento tanto a jusante quanto a montante, impactando a dinâmica da economia como um todo.

A concentração da produção industrial em determinados produtos pode gerar economias de escala e fazer com que ocorra especialização regional naquela mercadoria, conforme revela a teoria do “learning by doing”, ou seja, o aumento da produtividade é alcançada com a prática, ou seja, se aprende fazendo. Também é importante ser levado em conta os desafios de se produzir um novo produto, ou experimentar um novo processo de produção, pois, o empresário inovador enfrenta as incertezas de mercado, especialmente, com relação aos retornos esperados. Se, efetivamente, o empreendimento entrar em operação poderá trazer ganhos sociais em virtude da aprendizagem, se acaso for bem sucedida, ou perdas, se acaso ocorrer frustração de expectativas (HAUSMAN E RODRIK, 2003).

Analisando a importância das características da localização da produção no espaço e os efeitos que isso gera, Krugman (1991) estuda a evolução da geografia econômica. Para isso, o

² Industrias modernas que se desenvolviam mais cedo que as outras

autor dá o exemplo do cinturão de manufaturas³ dos Estados Unidos, criado na segunda metade do século XIX, que teve forte influência à economia da região Nordeste desse país, sendo formado por uma conjunção de características regionais, indo desde fatores históricos e de demanda, até a densidade populacional da região e recursos naturais da mesma. Para o autor, essas medidas influenciaram os investimentos nessa região, tornando-a um polo industrial no País.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Muitos autores utilizaram os métodos de análise regional para verificar a característica de alguma região em relação a determinada atividade econômica, porém, ainda é escassa a literatura nacional que aplica esses métodos para as exportações. Esses métodos de análise podem ser usados para verificar o padrão locacional e espacial em diferentes áreas de estudo, indo desde exportações, como é o caso do presente artigo, até uma análise da mão de obra e da estrutura produtiva de diferentes regiões. Paternoster *et al* (1998), por exemplo, chegou a usar um coeficiente de especialização em ofensa criminal, para verificar a tendência de um ofensor em cometer sucessivos eventos criminais, através da especialização do mesmo em cometer esses crimes.

Isserman (1977) apresentou uma fundamentação teórica sobre a importância do uso do quociente locacional para análise dos estudos e das mudanças econômicas. Piacenti *et al* (2003) utilizou de diversos métodos, como: quociente locacional (QL), coeficiente de localização (CL) e coeficiente de associação geográfica (CAG) para analisar o desempenho setorial dos municípios lindeiros ao lago da usina hidroelétrica de Itaipu entre os anos de 1990 e 2000.

Ferrera de Lima *et al* (2007), analisou a localização da mão de obra das atividades produtivas da região Sul do Brasil entre os anos de 1991 a 2000, utilizando-se dos indicadores de QL, CE e CAG. Shikida, Souza e Dahmer (2008) aplicaram o indicador de QL para as pessoas empregadas em diversos setores do município da Cidade Gaúcha-PR entre 1991 e 2000. Simões *et al* (2002) utiliza uma matriz de associação geográfica e o coeficiente de Gini para descrever a distribuição espacial das atividades científicas e tecnológicas no Brasil entre os anos de 1990 e 2000.

3 – METODOLOGIA

3.1 FONTE E BASE DE DADOS

³ Faixa estreita em forma de um cinto, onde se concentrou a indústria manufatureira no nordeste dos EUA entre meados do século XIX e XX

As variáveis usadas no presente estudo são as exportações de uma gama variada de produtos divididos em níveis tecnológicos. Todos os dados foram retirados da base de dados do *site* Aliceweb/MDIC⁴, sendo as exportações das 27 unidades da Federação em uma variedade de 99 produtos, que foram agregados em 20 categorias dentro de 5 níveis de intensidade tecnológica, sendo: alta, média-alta, média-baixa, baixa e não-industriais.

A Tabela 1, mostra as categorias de produtos exportados, bem como a intensidade tecnológica e a classificação em que cada categoria está inserida. Os resultados do artigo serão baseados na classificação apresentada nessa Tabela. No total, são 20 categorias de diversos produtos exportados, que foram agrupados em 5 níveis de intensidade tecnológica (alta, média-alta, média-baixa, baixa e não-industriais). Os Apêndices 1 e 2 mostram a participação percentual da exportação de cada categoria especificada na Tabela 1, no total das exportações estaduais e no total das exportações do País entre 1989-2015.

Tabela 1 - Classificação das Categorias de Produtos Exportados

Intensidade Tecnológica	Categorias	Classificação da categoria
Alta	Aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes	1
	Produtos farmacêuticos	2
	Máquinas; aparelhos, materiais elétricos e suas partes; Aparelhos de gravação ou de reprodução de som; Aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão e suas partes	3
	Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia ou cinematografia; medida ou controle de precisão; Instrumentos e Aparelhos de relojoaria e suas partes	4
Média-alta	Veículos automóveis; tratores, ciclos; outros veículos terrestres e suas partes e acessórios	5
	Produtos químicos, exceto os farmacêuticos	6
	Veículos e materiais para vias férreas ou semelhantes e suas partes; aparelhos mecânicos (incluídos os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação e suas partes	7
	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e suas partes; armas e munições, incluindo suas partes e acessórios	8
Média-baixa	Embarcações e estruturas flutuantes	9
	Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras	10
	Combustíveis minerais, óleos Minerais e produtos da sua destilação; Matérias betuminosas; Ceras Minerais	11
	Outros produtos minerais não metálicos	12

⁴ Sistema de análise das informações de comércio exterior

	Produtos metálicos	13
Baixa	Produtos manufaturados e bens reciclados	14
	Madeiras e seus produtos; papel e celulose	15
	Alimentos, bebidas e tabaco	16
	Têxteis, couro e calçados	17
Não Industriais	Agrícolas	18
	Objetos de arte, de coleção e antiguidades	19
	Transações especiais ⁵	20

Elaboração própria com base no Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC); Furtado e Carvalho (2005)

3.2 INDICADORES DE ANÁLISE REGIONAL E

3.2.1 Quociente locacional (QL)

Conforme Crocco (2006), O quociente locacional tem por objetivo comparar duas estruturas setoriais espaciais, levando em conta a participação de um setor com a participação total do País. Se o índice for maior que 1, significa que o estado em questão é especializado no setor, e se for menor que 1, significa que tem uma representação menor dentro de seu próprio território do que no território nacional. Também deve ser levado em conta o quanto esses valores são maiores ou menores em relação à unidade.

De acordo com Haddad (1989), o quociente locacional pode ser obtido através da seguinte equação:

$$QL_{ij} = \frac{X_{ij} / \sum_{i=0}^n X_{ij}}{\sum_{i=0}^n X_{ij} / \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n X} \quad (1)$$

onde:

QL_{ij} : é o quociente locacional do produto i no estado j ;

$\sum_{j=0}^n X_{ij}$: representa as exportações do produto i de todos os estados

$\sum_{i=0}^n X_{ij}$: representa as exportações totais do estado j ;

$\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n X$: representa as exportações de todos os produtos em todas as unidades

federativas

3.2.2 Coeficiente de Especialização (CE)

Compara a estrutura da unidade em análise com o restante do país. Conforme Monasterio (2011), Quando o valor for próximo de zero, a região em análise estará de acordo com o perfil regional, de forma que a composição de determinado produto irá ser bem parecida em todas as regiões. Quando o coeficiente for próximo de 1, é sinal que determinada região tem um padrão diferente das outras regiões, onde é apresentado alto grau de especialização, de

⁵ Conforme o Padrão Especial de Disseminação de Dados (PEDD) do Banco Central do Brasil (BACEN), sempre que não for possível de identificar o código específico de determinado produto, esse será incluído como transações especiais na balança comercial

forma que a estrutura de seus produtos exportados é diferente da estrutura geral dos produtos nacionais. Esse indicador concentra-se na estrutura de cada região (estado) e fornece informações sobre o nível de especialização da economia.

$$CE = \sum_{i=0}^n \frac{\left| (X_{ij} / \sum_{i=0}^n X_{ij}) - \left(\frac{\sum_{j=0}^n X_{ij}}{\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n X} \right) \right|}{2} \quad (2)$$

3.2.3 Coeficiente de localização (CL)

Ainda segundo Monasterio (2011), se o coeficiente de localização for próximo de 1, o produto será concentrado espacialmente, e se for próximo de zero, o produto será distribuído de forma mais igual entre as outras regiões (estados). Ou seja, quanto mais próximo de zero, o setor estará mais distribuído regionalmente, tendo uma distribuição parecida com a de outros setores, e quanto mais próximo de 1, o setor terá maior concentração regional do produto em análise, comparado com a distribuição de todos os outros produtos. O coeficiente de localização é semelhante ao coeficiente de especialização, mas são os produtos (categorias) que estão em análise, e não mais as regiões (estados), como é o caso do CE.

$$CL = \sum_{j=0}^n \frac{\left| (X_{ij} / \sum_{j=0}^n X_{ij}) - \left(\frac{\sum_{i=0}^n X_{ij}}{\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n X} \right) \right|}{2} \quad (3)$$

3.2.4 Coeficiente de Associação Geográfica (CAG)

Conforme Piacenti, Alves e Lima (2008), O CAG compara dois setores, mostrando a associação e a distribuição setoriais entre eles. Como exemplo, considera-se os setores (1 e 2), se o CAG for próximo de 1, nesse caso, é sinal de uma associação fraca entre os setores, de modo que as atividades não estão sendo distribuídas da mesma forma. Por outro lado, um coeficiente próximo de zero, indica uma associação forte entre os dois setores, ou que ambos os setores apresentam uma distribuição semelhante a nível regional. Conforme Ferrera de Lima *et al* (2006a), o coeficiente de associação geográfica apura a equivalência entre dois setores, mostrando a associação em nível geográfico que existe entre as duas atividades produtivas.

$$CAG_{ik} = \sum_{j=0}^n \frac{\left| (X_{ij1} / \sum_{i=0}^n X_{ij1}) - \left(\frac{X_{ij2}}{\sum_{i=0}^n X_{ij2}} \right) \right|}{2} \quad (4)$$

Em que CAG_{ik} é o coeficiente de associação geográfica entre as categorias i e k : X_{ij1} , representa as exportações da categoria 1 do estado j , e $\sum_{i=0}^n X_{ij1}$, representa a soma das exportações da categoria 1 em todos os estados. A mesma regra vale para o setor 2.

3.2.5 Coeficiente de Redistribuição (CRED)

Esse coeficiente tem por objetivo verificar se está ocorrendo alguma concentração ou dispersão de determinada atividade produtiva ao longo de um período ou entre os anos em análise. Conforme Ferrera de Lima et al (2006b), O coeficiente de redistribuição relaciona a distribuição percentual de uma atividade produtiva ou de um produto em dois períodos de tempo, sendo um período usado como base e outro como referência. Valores baixos ou próximos de zero indicam que não ocorreu mudanças significativas na localização espacial da atividade produtiva, e valores próximos de 1, indicam que houve mudanças relevantes no padrão de localização espacial da atividade ou do produto exportado.

$$CRED = \sum_{j=0}^n \frac{\left| (Xijt1 / \sum_{j=0}^n Xijt1) - (\frac{Xijt2}{\sum_{j=0}^n Xijt2}) \right|}{2} \quad (5)$$

3.2.6 Coeficiente de Reestruturação (CREE)

O coeficiente de reestruturação relaciona a estrutura das exportações de uma determinada região (estado) entre dois períodos de tempo (1 e 2), com o objetivo de verificar o grau de mudança estrutural no tempo entre cada estado. Se o valor do coeficiente for próximo de zero (0), é sinal de que não ocorreu reestruturação ou modificação no perfil setorial do estado. Valores próximos de um (1), indicam que houve mudanças relevantes na estrutura do estado.

$$CREE = \sum_{i=0}^n \frac{\left| (Xijt1 / \sum_{i=0}^n Xijt1) - (\frac{Xijt2}{\sum_{i=0}^n Xijt2}) \right|}{2} \quad (6)$$

onde: $Xijt1$, representa as exportações do produto (categoria) i da região (estado) j no tempo 1, e $\sum_{i=0}^n Xijt1$, representa a soma das exportações do produto (categoria) i de todas as regiões (estados) no tempo 1. A mesma regra vale para o tempo 2.

4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise das exportações dos estados brasileiros

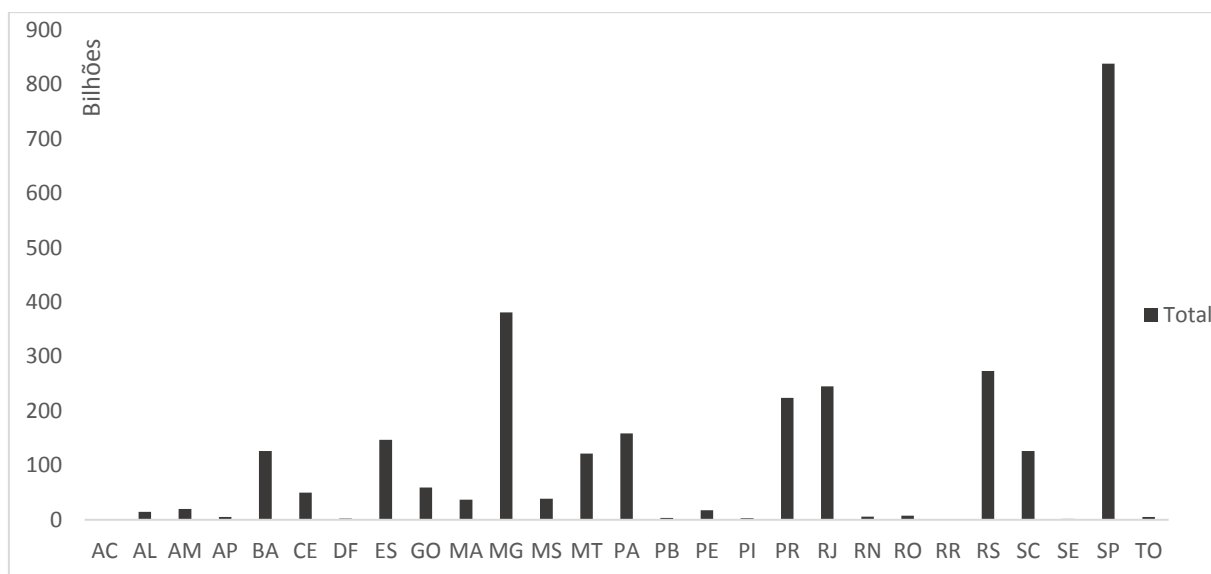
Conforme os apêndices 1 e 2, pode-se ver que o Brasil apresenta uma estrutura de exportações bastante heterogênea, com algumas categorias representando boa parte das exportações totais do País, como é caso dos produtos metálicos (13⁶), alimentos, bebidas e tabaco (16), e agrícolas (18), e outras tendo representatividade ínfima, como é o caso dos produtos farmacêuticos (2), instrumentos e aparelhos de óptica, relojoaria e suas partes (4) e veículos e materiais para vias férreas e aparelhos mecânicos (7).

⁶Entre parênteses está a classificação das categorias

Através da análise dos apêndices, pode-se ver também que alguns estados apresentam quase toda a sua estrutura de exportações voltada para poucos produtos, como é o caso do Amazonas, em que 39,53% de suas exportações é de máquinas e aparelhos de matérias elétricos e suas partes (3); Minas Gerais, em que 35,92% das exportações são representadas por produtos minerais não metálicos; Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Rondônia e Tocantins, em que a exportação de produtos agrícolas representam mais de 50% das exportações totais de cada um desses estados, com ênfase para o Tocantins, onde essa representatividade é de 96,77%.

O Gráfico 1, mostra as exportações totais dos estados entre os anos de 1989-2015. Pode-se observar que alguns estados apresentaram discrepância em seu *quantum* exportado, sendo que o estado de São Paulo apresentou o valor mais alto, seguido de Minas Gerais e dos outros dois estados da Região Sudeste. Todos os estados da Região Sul apresentaram alta quantidade exportada no período. Na região Nordeste, destacam-se os estados da Bahia e Ceará, na região Norte o Pará, e na região Centro-Oeste o Mato Grosso. Cerca de 13 estados apresentaram quantidade exportada pouco representativa, como mostra o Gráfico 1.

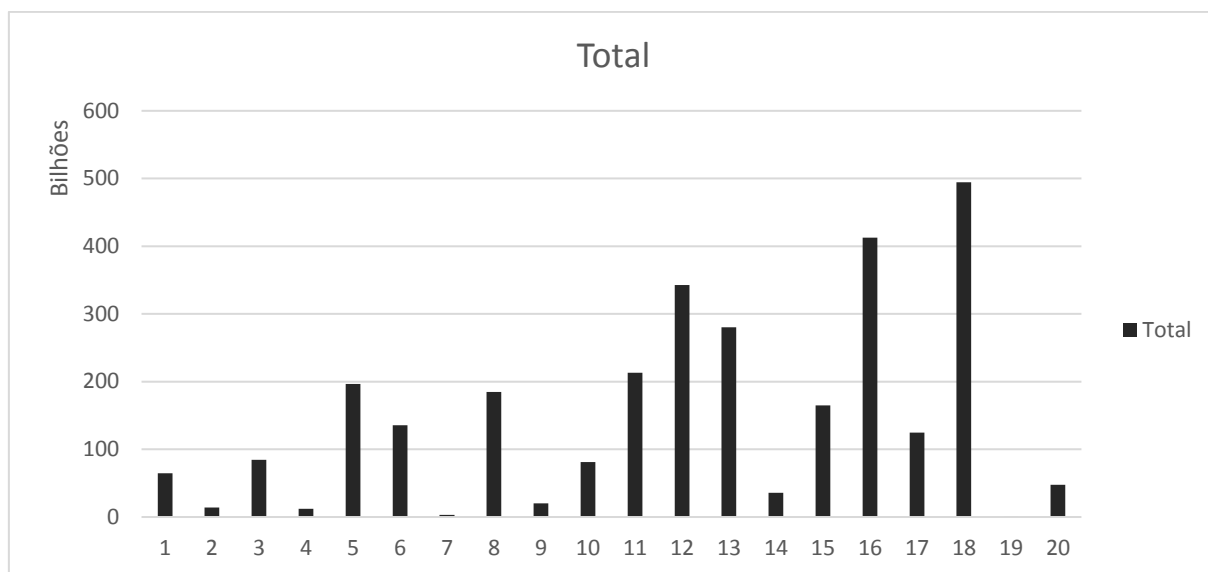
Gráfico 1 - Exportações Totais das Unidades da Federação 1989-2015 (U\$)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Aliceweb/MDIC

O Gráfico 2, mostra as exportações totais do País por categorias de produtos. Observa-se que a maior quantidade exportada no período está relacionada às exportações de alimentos, bebidas e tabaco (16) e de produtos agrícolas (18), seguido de produtos minerais não metálicos (12) e produtos metálicos (13). Os produtos de alta tecnologia (classificações 1-4) apresentaram pouca participação nas exportações do País, sendo que as exportações de algumas categorias, como 7 e 19, foram não significativa em relação ao total exportado pelas outras categorias.

Gráfico 2 - Exportações por classificação da categoria 1989-2015 (U\$)



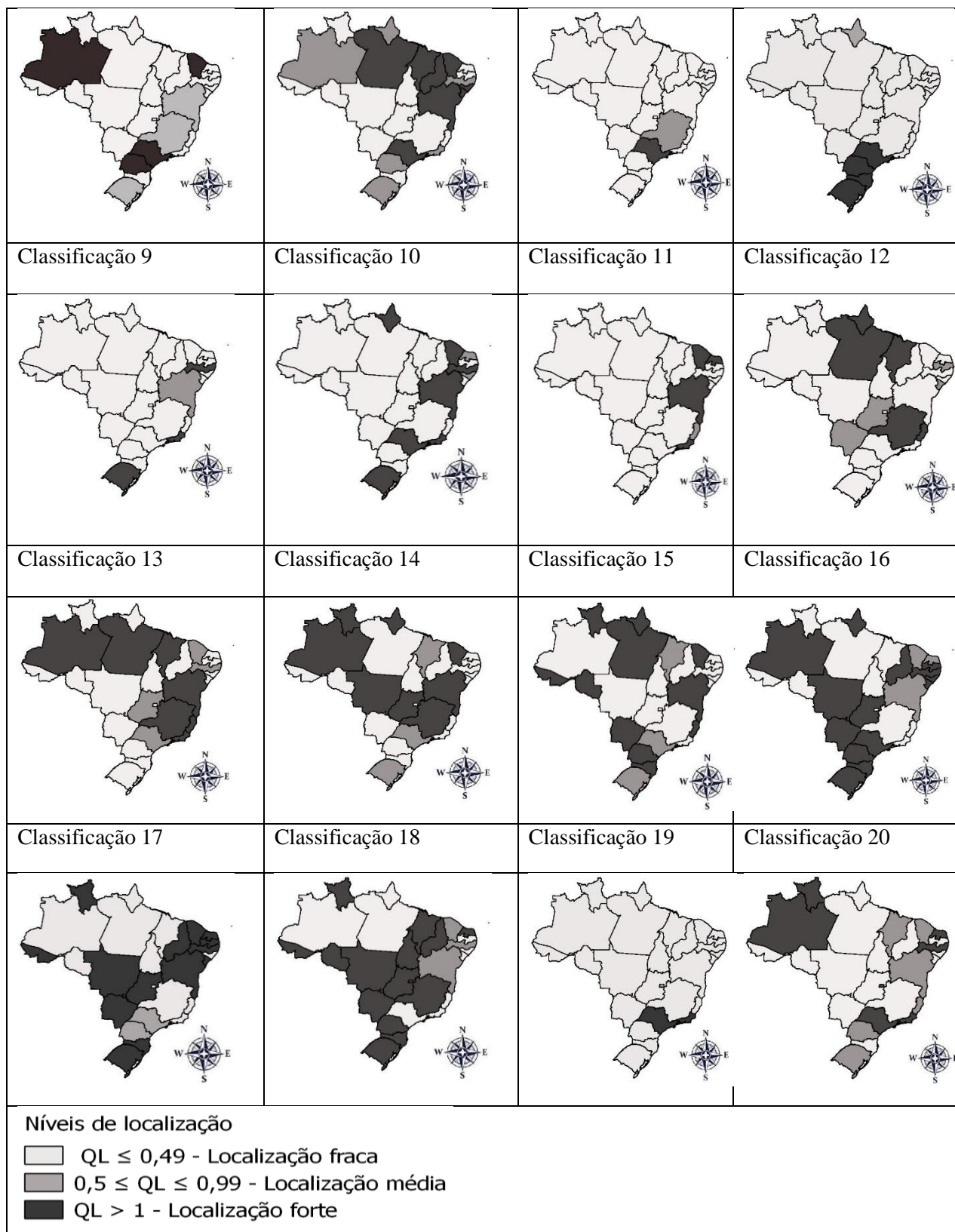
Fonte: elaboração própria com base nos dados da Aliceweb/MDIC

5.2 ANÁLISE DOS COEFICIENTES DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

A Figura 1 apresenta o quociente locacional das 20 categorias de produtos para cada UF. Os resultados estão retratados de mapas para facilitar a visualização. A ordem de classificação dos mapas está em consonância com a classificação dos produtos representados na Tabela 1, de forma que cada categoria de produto está representada em um mapa. Como mostrado anteriormente, valores de quociente locacional superiores a 1 (área mais escura no mapa), indicam que ocorre uma especialização da categoria no respectivo estado.

Figura 1 - Quociente locacional das categorias de produtos exportados das UF's de 1989-2015 (por ordem de classificação)

Classificação 1	Classificação 2	Classificação 3	Classificação 4
Classificação 5	Classificação 6	Classificação 7	Classificação 8



Fonte: Elaboração própria através do software QGIS, com base nos resultados da pesquisa

Conforme revelam os mapas, para as aeronaves e aparelhos espaciais (1) e produtos farmacêuticos (2), observou-se uma forte localização nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Para máquinas, aparelho de materiais elétricos e suas partes (3) observou-se forte localização

nos estados de Santa Catarina, São Paulo e Pernambuco. Para instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia e suas partes (4), foi encontrado alto quociente locacional nos estados do Sul e Sudeste e no Acre.

De uma forma geral, para as exportações, observou-se que os produtos de alta tecnologia, que estão entre as Classificações 1 e 4, apresentaram maior quociente locacional nas regiões Sul e Sudeste. As exportações de produtos químicos (6), apresentaram forte localização na região Nordeste do País. Reatores nucleares, caldeiras e máquinas (8) apresentaram forte localização nos estados do Sul, como também, no estado de São Paulo.

Os produtos de baixa tecnologia (classificações 14-16) apresentaram forte localização em boa parte do território nacional. Os produtos agrícolas (17) apresentaram localização forte e média na maioria dos estados do País, ficando somente nove estados na área de localização fraca, estando entre esses, os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, que por sinal, foram os únicos estados que apresentaram quociente locacional acima da unidade para as exportações de objetos de arte (classificação 19).

Na Tabela 2, tem-se o resultado do Coeficiente de Especialização (CE), que é uma medida de análise regional, e fornece informação sobre o nível de especialização das exportações de um estado em relação as exportações do País. É possível observar que Alagoas, Rio de Janeiro, Distrito Federal e Tocantins apresentaram maior CE, indicando alto grau de especialização e de concentração nas exportações desses estados. Bahia, Ceará e São Paulo apresentaram os menores CE, sinalizando que as exportações desses estados são, em termos relativos, mais diversificadas.

Tabela 2 - Coeficiente de Especialização das exportações nas UF's – 1989-2015

Unidades da Federação	Coeficiente de Especialização
Acre	0.67
Alagoas	0.81
Amapá	0.63
Amazonas	0.49
Bahia	0.35
Ceará	0.31
Distrito Federal	0.81
Espírito Santo	0.59
Goiás	0.46
Maranhão	0.62

Minas Gerais	0.48
Mato Grosso do Sul	0.52
Mato Grosso	0.65
Pará	0.61
Paraíba	0.73
Pernambuco	0.55
Piauí	0.63
Paraná	0.43
Rio de Janeiro	0.92
Rio Grande do norte	0.49
Rondônia	0.73
Roraima	0.7
Rio Grande do Sul	0.4
Santa Catarina	0.42
Sergipe	0.7
São Paulo	0.33
Tocantins	0.84

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa

A Tabela 3, apresenta os resultados do Coeficiente de Localização (CL) das categorias de produtos exportados. As que apresentaram maior coeficiente de localização foram as embarcações e estruturas flutuantes (9), seguido de aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes (1). Isso indica que a estrutura de exportação desses produtos está quase toda localizada em uma região ou estado do país. Conforme visto nos mapas de quociente locacional, a categoria de produtos de classificação 1, está localizada essencialmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, enquanto a categoria de classificação 9, está localizada nos estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Pernambuco.

Tabela 3 - Coeficiente de Localização (CL) das Categorias de Produtos Exportados 1989-2015

Categorias	Classificação da categoria	Coeficiente de localização
Aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes	1	0,70
Produtos farmacêuticos	2	0,46
Máquinas; aparelhos, materiais elétricos e suas partes; Aparelhos de gravação ou de reprodução de som; Aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens -e de som em televisão e suas partes e acessórios	3	0,49

Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia ou cinematografia; medida ou controle de precisão; Instrumentos e Aparelhos de relojoaria e suas partes	4	0,35
Veículos automóveis; tratores, ciclos; outros veículos terrestres e suas partes e acessórios	5	0,31
Produtos químicos, exceto os farmacêuticos	6	0,30
Veículos e materiais para vias férreas ou semelhantes e suas partes; aparelhos mecânicos (incluídos os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação	7	0,57
Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e suas partes e Armas e munições; suas partes e acessórios	8	0,39
Embarcações e estruturas flutuantes	9	0,74
Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras	10	0,40
Combustíveis minerais, óleos Minerais e produtos da sua destilação; Matérias betuminosas; Ceras Minerais	11	0,67
Outros produtos minerais não metálicos	12	0,65
Produtos metálicos	13	0,33
Produtos manufaturados e bens reciclados	14	0,41
Madeiras e seus produtos; papel e celulose	15	0,33
Alimentos, bebidas e tabaco.	16	0,31
Têxteis, couro e calçados	17	0,39
Agrícolas	18	0,36
Objetos de arte, de coleção e antiguidades	19	0,60
Transações especiais	20	0,38

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa

As categorias de produtos que apresentaram menor coeficiente de localização, ou seja, estão distribuídos de forma mais igual entre os estados, foram os de classificações 4, 5, 15, 16, 17 e 18, sendo em boa parte os produtos de baixa tecnologia. Os mapas de Quociente Locacional (QL), Quadro 1, indicaram localização forte de produtos de baixa tecnologia na maioria dos estados do Brasil, mostrando certo grau de semelhança com o Coeficiente Locacional (CL).

A Tabela 4 mostra o resultado do coeficiente de associação geográfica (CAG) entre todas as categorias de produtos exportados. É importante notar que valores de CAG mais baixos ou próximos de zero, indicam que as determinadas categorias apresentam forte associação geográfica, sendo distribuídos regionalmente de forma parecida ou até idêntica. Através da análise da tabela, observa-se que as categorias de exportações que apresentaram associação geográfica mais forte foram as de classificações 1 e 2, cujo CAG foi de 0.14.

O categoria de aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes, também apresentou forte associação geográfica com o setor de veículos e materiais para vias férreas, com um CAG de 0,13. Os resultados também indicaram forte associação geográfica entre a categoria de máquinas, materiais elétricos e aparelhos de gravação (3), com a categoria de reatores nucleares,

maquinas e instrumentos mecânicos (8), apresentando um CAG de 0,13, indicando que essas atividades estão distribuídas da mesma forma dentro do território brasileiro.

As categorias que apresentaram fraco coeficiente de associação geográfica foram: aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes (1), com a categoria de produtos minerais não-metálicos (12), cujo CAG foi de 0,96, sendo que a primeira está concentrada no estado de São Paulo e a segunda está concentrada nos estados do Amapá, Pará e Espírito Santo.

A categoria de embarcações e estruturas flutuantes (9), com produtos minerais não metálicos (12) também apresentou um coeficiente de 0,96, indicando fraca associação geográfica entre eles, sendo que a primeira está fortemente localizada nos estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Pernambuco. Esses últimos resultados indicam que essas categorias de produtos exportados não estão associadas e nem distribuídas regionalmente da mesma forma.

A Tabela 5, mostra o coeficiente de redistribuição das categorias de produtos exportados entre os anos de 1990-2002 e 2002-2015. Esse coeficiente indica se ocorreu distribuição percentual das exportações de determinada categoria de produtos durante os períodos de tempo analisados, sendo que valores mais próximos de um (1), indicam que ocorreu mudanças na característica espacial de localização da respectiva categoria de produtos exportados

Tabela 4 – Coeficiente de Associação Geográfica das Categorias de Produtos Exportados 1989-2015

Classificação Das categorias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	.																			
2	0,14	.																		
3	0,37	0,28	.																	
4	0,44	0,17	0,22	.																
5	0,45	0,27	0,27	0,17	.															
6	0,63	0,50	0,46	0,39	0,33	.														
7	0,13	0,19	0,30	0,31	0,31	0,54	.													
8	0,39	0,27	0,13	0,19	0,17	0,39	0,31	.												
9	0,98	0,82	0,89	0,75	0,81	0,79	0,95	0,83	.											
10	0,54	0,40	0,41	0,32	0,31	0,33	0,49	0,35	0,57	.										
11	0,89	0,73	0,82	0,70	0,76	0,69	0,86	0,81	0,36	0,63	.									
12	0,96	0,80	0,88	0,83	0,82	0,73	0,85	0,89	0,96	0,91	0,91	.								
13	0,79	0,51	0,66	0,51	0,53	0,43	0,66	0,65	0,79	0,56	0,64	0,42	.							
14	0,82	0,63	0,67	0,59	0,53	0,48	0,69	0,66	0,84	0,58	0,72	0,48	0,33	.						
15	0,79	0,70	0,53	0,56	0,46	0,37	0,71	0,47	0,86	0,55	0,70	0,66	0,41	0,50	.					
16	0,60	0,53	0,41	0,40	0,30	0,39	0,55	0,33	0,77	0,34	0,81	0,86	0,64	0,59	0,42	.				
17	0,78	0,70	0,57	0,57	0,53	0,46	0,72	0,51	0,61	0,39	0,74	0,87	0,62	0,54	1,31	0,35	.			
18	0,88	0,72	0,66	0,61	0,51	0,59	0,76	0,57	0,81	0,66	0,79	0,72	0,59	0,50	0,39	0,37	0,45	.		
19	0,17	0,16	0,34	0,27	0,39	0,57	0,15	0,33	0,82	0,42	0,73	0,94	0,66	0,77	0,77	0,58	0,75	0,86	.	
20	0,50	0,33	0,37	0,24	0,29	0,42	0,47	0,33	0,62	0,29	0,53	0,89	0,53	0,66	0,56	0,41	0,59	0,67	0,33	.

Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa.

Níveis de associação geográfica⁷

associação fraca
 associação média
 associação forte

⁷ Conforme Ferrera de lima et al (2006b): associação forte (0,00 – 0,35); associação média (0,36 – 0,68); associação fraca (0,69 – 1,04)

Tabela 5 – Coeficiente de Redistribuição das categorias de produtos exportados 1990-2002 e 2002-2015

Categorias	Classificação da categoria	Coeficiente de redistribuição 1990-2002	Coeficiente de redistribuição 2002-2015
Aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes	1	0,07	0,01
Produtos farmacêuticos	2	0,14	0,23
Máquinas; aparelhos, materiais elétricos e suas partes; Aparelhos de gravação ou de reprodução de som; Aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens -e de som em televisão e suas partes e acessórios	3	0,26	0,26
Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia ou cinematografia; medida ou controle de precisão; Instrumentos e Aparelhos de relojoaria e suas partes	4	0,12	0,18
Veículos automóveis; tratores, ciclos; outros veículos terrestres e suas partes e acessórios	5	0,26	0,10
Produtos químicos, exceto os farmacêuticos	6	0,19	0,18
Veículos e materiais para vias férreas ou semelhantes e suas partes; aparelhos mecânicos (incluídos os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação	7	0,01	0,00
Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e suas partes e Armas e munições; suas partes e acessórios	8	0,43	0,06
Embarcações e estruturas flutuantes	9	0,81	0,85
Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras	10	0,11	0,19
Combustíveis minerais, óleos Minerais e produtos da sua destilação; Matérias betuminosas; Ceras Minerais	11	0,52	0,13
Outros produtos minerais não metálicos	12	0,09	0,15
Produtos metálicos	13	0,12	0,15
Produtos manufaturados e bens reciclados	14	0,40	0,21
Madeiras e seus produtos; papel e celulose	15	0,29	0,23
Alimentos, bebidas e tabaco	16	0,15	0,11
Têxteis, couro e calçados	17	0,14	0,32
Agrícolas	18	0,25	0,24
Objetos de arte, de coleção e antiguidades	19	0,17	0,14
Transações especiais	20	0,18	0,18

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa

Através da análise dos resultados da Tabela 4, observa-se que entre os anos de 1990-2002, os produtos que apresentaram maior coeficiente de redistribuição (CRED) foram as embarcações e estruturas flutuantes (9), com um coeficiente de 0.81, seguido de combustíveis minerais, óleos minerais, ceras minerais, entre outros (11), com coeficiente de 0.52, e de

reatores nucleares, caldeiras, máquinas e outros (classificação 8), cujo coeficiente foi de 0.43. Esses resultados indicam que as exportações desses produtos sofreram mudanças em seu padrão espacial durante o período, migrando sua estrutura produtiva para outros estados ou regiões.

As categorias de produtos exportados que apresentaram menor coeficiente de redistribuição nos anos de 1990-2002, foram as aeronaves, aparelhos espaciais e suas partes (1) e veículos, materiais para vias férreas e outros (7), indicando que essas categorias de produtos exportados, praticamente, não sofreram mudanças em seus padrões espaciais, ficando com as exportações concentradas em um só local ou região. Essas últimas categorias citadas estão localizadas em estados que apresentam um bom desenvolvimento industrial.

Em geral, para os anos de 2002-2015, observa-se uma característica de redistribuição parecida com os anos de 1990-2002, com exceção para o caso de algumas categorias de produtos, como os reatores nucleares, caldeiras, máquinas e outros (8), que tiveram um Coeficiente de 0.43 entre 1990-2002, passando a apresentar um coeficiente de 0.06, entre os anos de 2002-2015, indicando que no primeiro período ocorreu mudanças no padrão espacial da categoria, provavelmente, deslocando sua estrutura de uma região para outra, e no segundo período os produtos exportados por essa categoria ficaram localizados em um ou poucos estados.

A categoria de combustíveis minerais, óleos minerais, ceras minerais e outros (classificação 11), sofreu uma mudança no padrão espacial parecida com a categoria de classificação 8, em que se observou mudanças no padrão espacial das exportações da categoria no primeiro período (1990-2002), ficando essas exportações localizadas em uma região específica durante o segundo período 2002-2015.

De uma forma geral, as categorias de exportações de produtos classificados em alta e média-alta intensidade tecnológica, que necessitam estar localizadas em estados com algum grau relevante de desenvolvimento industrial, apresentaram baixos coeficientes de redistribuição, indicando que elas estão cada vez mais concentradas nesses poucos estados. Dessa forma, não existe perspectiva de ocorrer um espraiamento dessas exportações, as quais são importantes para diversificar a pauta e aumentar o grau tecnológico do produto exportado, sendo isso prejudicial para o crescimento e para o desenvolvimento do Brasil.

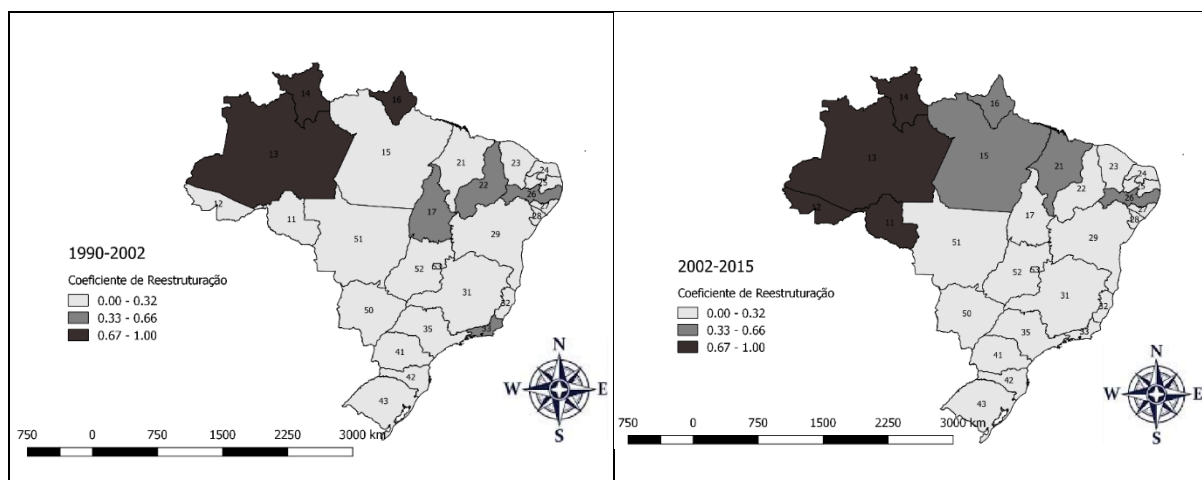
A Figura 2, apresenta os resultados do coeficiente de reestruturação das UF's para os anos de 1990-2002 e 2002-2015. Este coeficiente identifica se o estado apresenta especialização ou diversificação da sua estrutura de exportações entre os anos em análise, conforme ressaltado

na Seção 4. Cabe destacar que coeficientes altos ou próximos de um (1), indicam que ocorreu reestruturação nas exportações do estado.

Através da Figura 2, pode-se perceber que entre os anos de 1990-2002, os estados que apresentaram maior coeficiente de reestruturação foram: Amazonas, Roraima e Amapá, com maior intensidade, seguido dos estados de Pernambuco, Piauí, Tocantins e Rio de Janeiro, o que indica ocorrência de modificações na estrutura de suas exportações. Os outros estados apresentaram fraco coeficiente de reestruturação no período, demonstrando que não houve modificações em sua estrutura.

Para os anos de 2002-2015, foi observado um padrão parecido com os anos anteriores, com exceção para alguns estados, como Acre e Rondônia, com coeficiente mais elevado, seguido do Pará e do Maranhão, que apresentaram forte modificação na estrutura de suas exportações nos anos recentes. Os estados do Piauí, Tocantins e Rio de Janeiro, que haviam apresentado coeficiente médio de reestruturação no primeiro período, não tiveram modificações significativas em sua estrutura de exportações no último período (2002-2015).

Figura 2 - Coeficiente de Reestruturação das Exportações das Unidades da Federação entre os Períodos de 1990-2002.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Cabe ressaltar que a estrutura de exportações de um estado ou região depende também de outros inúmeros fatores, como: características históricas, produtivas, climáticas e até custos de transporte e proximidade de portos e centros comerciais. No entanto, para que haja maior dinamismo e menor vulnerabilidade do País e da própria região em relação ao setor externo, é importante que ocorram incentivos visando diversificar a pauta de exportações das diferentes regiões do Brasil.

5. CONCLUSÕES

Este artigo teve por objetivo analisar as medidas de localização, concentração e associação geográfica das exportações estaduais do Brasil, bem como seu desempenho no decorrer do período. Observou-se que as categorias consideradas de alta tecnologia (classificações 1-8), estão fortemente localizadas nas regiões Sul e Sudeste, sendo que os estados dessas duas regiões apresentou os menores coeficientes de especialização, o que indica que suas exportações são bastante diversificadas, tanto em produtos de maior, como de menor intensidade tecnológica.

Pode-se perceber também, que mesmo havendo uma heterogeneidade na estrutura de exportações do País, os produtos agrícolas e de baixa tecnologia estão distribuídos de forma mais igual entre os estados. As categorias de produtos de alta e média-alta tecnologia (classificações 1-8), apresentaram forte associação geográfica entre elas, sendo, também, que essas categorias apresentaram os menores coeficientes de redistribuição, isso indica que as exportações desses produtos estão concentradas nas regiões Sul e Sudeste, sem haver grande perspectiva de se alastrar para outros estados, de forma que isso passa a ser prejudicial para um país que queira alcançar o pleno desenvolvimento de seu setor exportador.

Acre, Amazonas, Pará e Rondônia foram os estados que sofreram as maiores modificações em sua estrutura de exportações, e também os que apresentaram forte localização de produtos com menor intensidade tecnológica (classificações 14-17), e maiores coeficientes de especialização (CE). Isso indica que as exportações desses estados não são diversificadas no momento, mas está caminhando para uma diversificação futura, ao contrário dos estados do Sul e Sudeste, que apresentaram forte localização em categorias de alta tecnologia, porém, com baixo coeficiente de especialização, o que indica a existência de diversificação nas exportações dentro desses estados.

Através dos resultados do Coeficiente de Redistribuição (CR), percebeu-se que os produtos de maior intensidade tecnológica (classificações 1-8) ficaram ainda mais localizados em alguns estados no decorrer dos dois períodos, sendo isso prejudicial para uma economia que queira alcançar maior dinamismo em sua pauta de exportações. Dessa forma, é interessante que ocorra incentivos estaduais por parte dos agentes de políticas públicas, para que o Brasil diversifique suas exportações e possa ser competitivo nas diferentes intensidades tecnológicas de produtos exportados, se tornando um país mais homogêneo e menos vulnerável ao setor externo.

REFERÊNCIAS

ALICEWEB/MDIC. **Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior**. <http://alicesweb.mdic.gov.br/>. acesso em dezembro de 2016.

AVERBUG, A. **Abertura e Integração Comercial Brasileira na Década de 90**. IN: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. *A Economia Brasileira nos anos 90*. BNDES. Rio de Janeiro, 1999.

BACEN. **Banco Central do Brasil**. <http://www.bcb.gov.br/> acesso em janeiro de 2017.

CROCCO, M. A. *et al.* **Metodologia de identificação dos arranjos produtivos locais**. *Nova Economia*, v. 16, n. 2, ago. Belo Horizonte, 2006.

CRUZ, B. O. *et al.* **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Ipea, Brasília, 2011.

FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. **Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais**. *Perspec*, v.19, n.1, jan.-mar. São Paulo, 2005.

FERRERA DE LIMA, J. **concepção do espaço econômico polarizado**. *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. Vol. 4, N. 7, p. 7-14, [Campo Grande], Setembro, 2003.

FERRERA DE LIMA, J. *et al.* **Comportamento locacional da mão-de-obra na região Sudeste do Brasil: notas comparativas a partir de indicadores de análise regional**. 44 Congresso, Julho 23-27. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)_, Fortaleza, 2006a.

FERRERA DE LIMA, J. *et al.* **Análise regional das mesorregiões do estado do Paraná no final do século XX**. *Análise econômica*. Ano 24, n.46, Porto Alegre, setembro, 2006b.

FERRERA DE LIMA, J. *et al.* **O padrão de localização e de difusão da mão-de-obra na Região Sul do Brasil (1991-00)**. *Secretaria do Planejamento e Gestão*, v. 28, n. 1, p. 189-224, Porto Alegre, 2007.

FERRERA DE LIMA, J.; ALVES, L. R.; PIACENTI, C. A. **O perfil locacional do emprego setorial no Brasil**. *Revista Econômica do nordeste*, Fortaleza, v. 39, n. 3, p. 482-502, 2008.

HADDAD, P. R. **Medidas de localização e de especialização**. IN: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia Regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, BNB/ETENE, p. 225-248 (Estudos Econômico e Sociais, 36) 1989.

HAUSMANN, R.; RODRIK, D. **“Economic Development as Self-Discovery.”** *Journal of Development Economics* 72, 2003.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. <http://www.ibge.gov.br/> acesso em janeiro de 2017.

ISSERMAN, A. M. **The location quotient approach to estimating regional economic impacts**. *Journal of the American Institute of Planners*, v. 43, n. 1, p. 33-41, 1977.

IPEADATA. Instituto de pesquisa econômica aplicada. <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em março de 2017.

PATERNOSTER, R et al. **The forward specialization coefficient: Distributional properties and subgroup differences**. Journal of Quantitative Criminology, v. 14, n. 2, p. 133-154, 1998.

KRUGMAN, P. R. (1991) – **Geography and Trade**. Leuvan University Press, Belgium / MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

MONASTERIO, L. **Indicadores de Análise Regional e Espacial**. IN: CRUZ, B. O. et al (Org). Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: Ipea, 2011.

PIACENTI, C. A. et al. **Análise regional dos municípios lindeiros ao lago da Usina Hidroelétrica de Itaipu**. *Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR*, 4(1). 2003.

PERROUX, F. **O conceito de polo de crescimento**. IN: SCHWARTZMAN, J. Economia regional. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. (Textos escolhidos).

RIVERA, A ; ROMER, M. P . **ECONOMIC INTEGRATION AND ENDOGENOUS GROWTH NATIONAL**. Bureau of Economic Research, Massachusetts Avenue Cambridge, 1990.

SHIKIDA, P, F, A.; SOUZA, E, C; DAHMER, V, S. **Agroindústria canavieira e desenvolvimento local: o caso da Usina Usaciga no município de Cidade Gaúcha-PR**. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 6, p. 133-166, 2008.

SIMÕES, R. et al. **A distribuição espacial da produção científica e tecnológica brasileira: uma descrição de estatísticas de produção local de patentes e artigos científicos**. *Revista Brasileira de Inovação*, 1(2), 225-251. 2002.

APÊNDICE

Apêndice 1 - Participação Percentual da Exportação de Cada Categoria no Total das Exportações Estaduais e no Total das Exportações do País 1989-2015 (classificação 1-10).

Estado	Classificação das categorias									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A+.										
.-C	0.00%	0.01%	0.29%	0.57%	0.23%	0.98%	0.00%	0.56%	0.00%	1.32%
AL	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	5.34%	0.00%	1.24%	0.01%	2.24%
AP	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	4.09%	0.00%	0.00%	0.00%	2.99%
AM	0.00%	0.04%	39.53%	1.75%	15.39%	3.63%	0.00%	4.86%	0.02%	0.37%
BA	0.00%	0.00%	0.59%	0.04%	6.17%	16.69%	0.00%	0.32%	0.61%	6.04%
CE	0.00%	0.00%	0.80%	0.08%	8.54%	11.43%	0.00%	0.37%	0.16%	4.29%
DF	0.08%	0.24%	0.13%	0.10%	0.05%	0.04%	0.00%	0.74%	0.00%	0.01%
ES	0.00%	0.00%	0.08%	0.01%	0.00%	0.18%	0.00%	0.15%	0.00%	0.47%
GO	0.00%	0.12%	0.03%	0.02%	0.34%	0.88%	0.00%	0.16%	0.00%	0.05%
MA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
MG	0.02%	0.53%	1.10%	0.33%	6.03%	2.35%	0.09%	2.50%	0.00%	0.37%
MS	0.00%	0.13%	0.03%	0.01%	0.07%	0.12%	0.00%	0.27%	0.00%	0.03%
MT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%
PA	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	9.73%	0.00%	0.01%	0.04%	0.00%
PB	0.00%	0.00%	0.01%	0.06%	0.00%	0.09%	0.00%	0.14%	0.00%	0.27%
PE	0.00%	0.01%	6.52%	0.19%	0.11%	2.81%	0.00%	1.86%	8.80%	11.17%
PI	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	8.56%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%
PR	0.00%	0.11%	1.35%	0.23%	10.83%	2.54%	0.01%	7.06%	0.09%	0.50%
RJ	0.05%	0.81%	0.59%	0.75%	3.00%	2.48%	0.02%	2.98%	4.47%	3.30%
RN	0.00%	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%	0.12%	0.00%	0.13%	0.01%	1.58%
RO	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.03%	0.10%	0.00%	0.04%	0.00%	0.02%
RR	0.00%	0.01%	0.23%	0.19%	0.04%	0.03%	0.00%	0.34%	0.00%	0.16%
RS	0.03%	0.03%	1.32%	0.30%	6.07%	4.31%	0.01%	6.62%	2.21%	7.00%
SC	0.01%	0.03%	7.42%	0.46%	1.90%	1.56%	0.01%	15.35%	0.04%	0.80%
SE	0.00%	0.01%	0.73%	0.01%	0.00%	6.31%	0.00%	0.20%	0.21%	0.08%
SP	7.68%	1.13%	6.26%	0.81%	12.85%	5.83%	0.34%	13.39%	0.03%	4.44%
TO	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%
BR	2.22%	0.48%	2.90%	0.42%	6.75%	4.66%	0.11%	6.35%	0.69%	2.78%

Elaboração própria com base nos dados da Aliceweb/MDIC

Apêndice 2 - Participação Percentual da Exportação de Cada Categoria no Total das Exportações Estaduais e no Total das Exportações do País 1989-2015 (classificação 11-20).

Estado	Classificação dos categorias									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
AC	0.01%	2.11%	2.01%	0.08%	59.49%	0.63%	6.12%	25.37%	0.00%	0.21%
AL	0.00%	0.29%	0.26%	0.02%	0.03%	90.26%	0.07%	0.16%	0.00%	0.07%
AP	0.00%	40.67%	0.64%	15.88%	15.03%	19.84%	0.03%	0.74%	0.00%	0.01%
AM	0.85%	0.13%	10.32%	2.61%	2.59%	14.82%	0.04%	1.22%	0.00%	1.83%
BA	14.50%	1.36%	10.50%	2.90%	14.40%	8.82%	6.85%	9.03%	0.00%	1.15%
CE	13.43%	1.29%	9.65%	1.56%	8.98%	7.96%	16.02%	13.96%	0.00%	1.48%
DF	0.00%	0.08%	0.18%	0.49%	0.25%	1.66%	0.36%	79.20%	0.01%	16.39%
ES	5.31%	49.38%	21.63%	0.02%	12.79%	1.36%	0.10%	7.20%	0.00%	1.32%
GO	0.29%	9.67%	6.82%	3.46%	0.04%	18.80%	4.90%	54.44%	0.00%	0.01%
MA	0.08%	13.32%	43.58%	1.19%	3.69%	0.36%	0.84%	18.11%	0.00%	0.97%
MG	0.08%	35.92%	21.55%	3.85%	2.74%	3.87%	1.05%	17.54%	0.00%	0.08%
MS	0.03%	9.04%	0.80%	0.01%	13.45%	20.93%	4.69%	50.36%	0.00%	0.04%
MT	0.00%	0.04%	0.01%	1.47%	2.10%	22.17%	6.12%	67.98%	0.00%	0.00%
PA	0.00%	59.13%	14.40%	0.62%	7.97%	0.78%	0.36%	6.77%	0.00%	0.15%
PB	0.00%	6.40%	0.07%	0.05%	0.11%	20.63%	67.29%	4.85%	0.00%	0.03%
PE	1.87%	1.99%	5.06%	0.04%	0.29%	37.55%	5.37%	12.72%	0.00%	3.63%
PI	0.00%	1.37%	0.05%	0.04%	0.00%	27.79%	13.73%	48.40%	0.00%	0.01%
PR	0.99%	0.49%	1.43%	0.13%	10.65%	27.63%	2.72%	31.78%	0.00%	1.46%
RJ	60.62%	0.72%	12.98%	0.47%	0.41%	0.79%	0.55%	0.22%	0.03%	4.75%
RN	10.05%	5.75%	0.18%	0.23%	0.02%	13.85%	11.61%	53.45%	0.00%	2.98%
RO	0.36%	2.38%	2.70%	0.10%	17.72%	0.20%	1.29%	75.02%	0.00%	0.00%
RR	0.01%	0.24%	0.82%	13.06%	41.33%	2.12%	6.04%	28.95%	0.00%	6.42%
RS	1.95%	0.59%	2.53%	0.71%	3.97%	22.77%	15.41%	23.21%	0.00%	0.96%
SC	0.29%	3.20%	2.55%	0.27%	15.09%	14.62%	7.13%	29.22%	0.00%	0.05%
SE	0.04%	7.85%	1.24%	0.00%	0.01%	62.99%	19.23%	1.03%	0.00%	0.04%
SP	2.63%	1.25%	6.74%	0.74%	3.99%	19.24%	3.23%	6.57%	0.04%	2.80%
TO	0.00%	0.12%	0.00%	0.35%	0.02%	1.53%	1.15%	96.77%	0.00%	0.01%
BR	7.32%	11.75%	9.62%	1.23%	5.66%	14.16%	4.28%	16.97%	0.01%	1.64%

Elaboração própria com base nos dados da Aliceweb/MDIC