



III ENEI
Encontro Nacional de
Economia Industrial e Inovação

*Indústria e Desenvolvimento Econômico:
desafios e perspectivas*

18 a 20 de setembro de 2018
Uberlândia – Minas Gerais

A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE LOCACIONAL - 1990 A 2016

Ariana Cericato da Silva - Doutoranda em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Resumo: Verifica-se que o padrão de localização brasileiro é bastante heterogêneo, refletindo na distribuição e participação regional nas diversas atividades industriais. Assim, o presente artigo teve como objetivo analisar a distribuição espacial das atividades industriais dentre os estados brasileiros no período de 1990 e 2016, tendo como variável chave o emprego formal. Além de uma revisão da literatura sobre a temática verificando a dificuldade do setor industrial em se destacar frente aos demais setores econômicos, utiliza-se como método de análise regional o Coeficiente de Reestruturação e o Quociente Locacional. Estes indicadores permitiram constatar a distribuição espacial do emprego formal, verificar especializações produtivas e mapear as possíveis mudanças locais das atividades industriais. Os principais resultados obtidos mostraram que a região Sudeste se manteve como região altamente industrializada, mesmo com o processo de reestruturação no qual o Brasil passou pós década de 1990. Além disso, os resultados do QL mostraram que São Paulo continua sendo o estado que mais concentra emprego industrial, seguido por estados como Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, no entanto as atividades industriais que esses estados foram especializados demonstra média-baixa tecnologia, demonstrando que as atividades industriais brasileiras continuam atreladas a atividades mais tradicionais e com relação a atividades primárias.

Palavras-chave: Atividades Industriais. Emprego Formal. Estados Brasileiros. Especialização Produtiva Industrial. Análise Regional.

Abstract: It is verified that the Brazilian localization pattern is very heterogeneous, reflecting the regional distribution and participation in the various industrial activities. Thus, the present article aimed to analyze the spatial distribution of industrial activities among the Brazilian states in the period of 1990 and 2016, with the key variable being formal employment. In addition to a review of the literature on the subject, in view of the difficulty of the industrial sector in standing out from the other economic sectors, it is used as a method of regional analysis the Coefficient of Restructuring and the Locational Quotient. These indicators allowed to verify the spatial distribution of formal employment, to verify productive specializations and to map the possible locational changes of industrial activities. The main results showed that the Southeast remained as a highly industrialized region, even with the restructuring process in which Brazil passed after the 1990s. In addition, QL results showed that São Paulo continues to be the state that most concentrates industrial employment, followed by states such as Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina and Rio Grande do Sul. However, the industrial activities that these states were specialized shows medium-low technology, demonstrating that Brazilian industrial activities continue to be linked to more traditional activities and in relation to primary activities.

Keywords: Industrial Activities. Formal Employment. Brazilian states. Industrial Productive Specialization. Regional Analysis.

Área Temática: Área 1.4 – Padrões de especialização produtiva e desenvolvimento

JEL: L69. R12

1 INTRODUÇÃO

O Brasil passou por várias modificações na sua estrutura produtiva, sob o efeito do acirramento concorrencial por parte das empresas pela maior abertura comercial do pós-1990, as disparidades espaços-territoriais são visíveis, sejam nos níveis regionais ou em relação às unidades federativas.

O presente trabalho norteia-se pela ocorrência de uma alteração no padrão locacional da indústria brasileira, que foi resultado da revolução tecnológica, de transformações na divisão social do trabalho e da mudança na estrutura produtiva do país. Assim, entende-se que o crescimento de um determinado espaço não depende exclusivamente de seus fatores locais, mas também do processo de concorrência entre as regiões e que resulta na divisão inter-regional do trabalho.

O período pós abertura comercial impulsionou a alteração locacional de alguns setores, em especial da indústria, estimulada pela busca de novos espaços geográficos, pelos níveis mais baixos de remuneração salarial e pela oferta de incentivos fiscais por parte do Estado. Tais mudanças implicaram em fortes impactos na produtividade física, no caso da indústria esses impactos foram negativos, demonstrando queda na participação do Produto Interno Bruto (PIB), repercutindo no nível de emprego. Enquanto o Brasil atravessava estas grandes mudanças na economia, tais repercussões se estenderam para suas regiões e estados.

A partir disso, o presente estudo teve por objetivos identificar a distribuição do emprego formal nas atividades industriais dos estados brasileiros e verificar a ocorrência de alterações na estrutura de especialização produtiva. Neste esforço de pesquisa, o artigo foi estruturado em mais quatro seções. Na segunda, é feita uma revisão sobre a configuração industrial brasileira. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia utilizada no trabalho e na quarta os principais resultados obtidos. Por fim, na última seção são apresentadas as considerações do trabalho.

2 A ABERTURA COMERCIAL E A INDÚSTRIA BRASILEIRA

O período entre as décadas de 1930 a 1950 ficou conhecido como “industrialização restringida”, porque a capacidade de investimento e crescimento da economia era limitada, e com uma indústria ainda incipiente. De meados da década de 1950 até a década de 1980, se deu a “industrialização pesada”, onde o parque industrial foi ampliado, constituindo-se a indústria de bens de capital e bens de consumo duráveis (COMIN, 2009).

Nos anos 1980, ocorreu várias mudanças tecnológicas no mundo, entre elas, a informática, a microeletrônica, a robótica e as telecomunicações. Internamente, a indústria brasileira passou por um período de intensos desequilíbrios no ambiente macroeconômico e institucional, que resultaram no esgotamento do processo de substituição de importações. A crise fiscal e financeira reduziu a capacidade de atuação do Estado na economia, assim como, a entrada das regras do Consenso de Washington, afetando a indústria nacional em diferentes aspectos.

Devido a crise fiscal, o Estado que era caracterizado por induzir o desenvolvimento econômico do país, perdeu a capacidade de suplantar os investimentos (FILGUEIRAS, 2012). Consequentemente, a indústria brasileira não era capaz de acompanhar esse novo paradigma produtivo, e ao final desse período, ela se tornou muito defasada em relação as inovações tecnológicas de processo e de produto. Assim, a década de 1990 é marcada pela ruptura da trajetória econômica do Brasil, nesse período a indústria brasileira passou por uma fase de forte abertura comercial e financeira, que se opunha a visão que foi dominante até o final dos anos 1980, transformando o padrão de intervenção governamental.

Nessa perspectiva, o ambiente macroeconômico da década de 1990 tinha como objetivo a estabilização dos preços, diminuição da intervenção estatal, desregulamentação econômica e privatizações das empresas estatais. Com essas reformas houve uma elevação significativa no coeficiente de importação brasileiro, possibilitando uma maior participação das importações no país. O resultado dessas medidas para o setor industrial foi negativo, de 1994 até 1998, houve uma queda da participação da indústria provocada pela abertura comercial e pelo regime de política

macroeconômica (âncora cambial) adotado a partir do contexto do Plano Real (FILGUEIRAS, 2012).

No período, de 1999 a 2004, houve uma recuperação da participação da indústria, que coincide com a desvalorização do real e a adoção de um novo regime de política macroeconômica, baseado no tripé metas de inflação, superávit fiscal primário e câmbio flutuante, no entanto, essa participação não retorna ao nível anterior ao Plano Real (FILGUEIRAS, 2012).

A política neoliberal de abertura e privatizações, potencializou os efeitos da Terceira Revolução Industrial (automação, substituição de trabalho dos insumos tradicionais, informatização, concentração do capital). De modo que a abertura econômica trazia uma falsa ideia do aumento da competitividade e eficiência das empresas. Assim, a realidade econômica no comércio externo, é a de que os países desenvolvidos possuem em suas pautas de exportação, um elevado grau de especialização em produtos de média-alta tecnologia, o que os tornam competitivos. Enquanto, os países subdesenvolvidos são “especializados” em *commodities* primárias e/ou em produtos manufaturados de pequena complexidade tecnológica, com baixa qualidade e eficiência (CANO, 1998; COMIN, 2009).

O Brasil está consolidando um tipo de estrutura produtiva e de inserção econômica internacional que apesar de ter havido a modernização de setores industriais, do ponto de vista tecnológico e de gestão, e se tenha conseguido manter os setores industriais relevantes a pauta de exportação do país tem se reprimarizado aceleradamente. Isto passou a ocorrer a partir de 2003, quando a tendência à valorização do Real retornou e se consolidou e, principalmente, entre 2006 a 2010, quando o efeito China¹ passou a se manifestar de forma mais forte na economia mundial. A crise mundial, a partir de 2008, reforça uma tendência regressiva da indústria brasileira (FILGUEIRAS, 2012).

Essa tendência regressiva ressalta e estimula a importância das *commodities* agrícolas e minerais para a redução da vulnerabilidade externa da economia brasileira e dificulta a diversificação e ampliação industrial. A participação da indústria no Produto Interno Bruto (PIB) tem caído ao longo das últimas quatro décadas. Em 1994 a taxa de participação era de 26,79%, sendo que em 1995 ocorre uma queda significativa, passando para 18,62%. Em 1999, com a mudança do regime cambial para o tipo flutuante, ocorreu uma recuperação em termos da participação industrial, atingindo 19,22% em 2004. Em 2011 a taxa de participação da indústria no PIB foi de 16,23%. Em termos setoriais, ocorreu um crescimento da participação da indústria extrativa em relação à de transformação. A participação da indústria extrativa em relação ao total mais que dobrou de 1996 a 2007. A participação da indústria no PIB, em 2007, era de 7,95%, ano anterior à crise internacional (SAMPAIO, 2013).

De acordo com os dados apresentados por Sampaio (2013) ocorreu um aumento representativo da participação no PIB de setores industriais intensivos em recursos naturais, enquanto setores industriais intensivos em tecnologia apresentaram trajetórias de queda na participação.

A contaminação do Brasil pela crise internacional a partir de 2008 fez com que o Produto Interno Bruto (PIB) acumulasse queda de mais de 4% entre o último trimestre de 2008 e o primeiro semestre de 2009. O setor industrial, foi o que mais contribuiu para a queda do PIB, com uma redução de 11,6%, já o setor agropecuário registrou acréscimo de 0,6% e o setor terciário cresceu 4,2% (POCHMANN, 2009). Nesse cenário, sobressaíram as dificuldades da indústria de transformação brasileira em competir, tanto no mercado externo quanto no interno; enquanto as *commodities* agrícolas e minerais aumentaram sua participação no PIB e nas exportações.

Um estudo, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), considerando a relação entre valor adicionado e população ocupada, constatou que o setor industrial ainda apresenta maior nível de produtividade em relação ao setor agrícola e de serviços. Entretanto, a produtividade na indústria de transformação apresentou queda. A indústria extrativa apresentou melhora na produtividade industrial, puxada pelo setor de petróleo, o que reduziu os impactos na indústria como

¹ A partir dos anos 2000, com o ingresso e participação da China nos fluxos comerciais e financeiros do mundo a articulação China-EUA influenciou decisivamente o crescimento da economia mundial, até quase o final de 2008, com impacto positivo nos balanços de pagamentos dos países periféricos, ao possibilitar o crescimento da demanda por recursos naturais e *commodities* agrícolas e minerais, com o aumento de preços e quantidades (FILGUEIRAS, 2012).

um todo. Este estudo sugere que vem ocorrendo uma convergência nos níveis de produtividade entre os setores agrícola, industrial e de serviços, contudo, isso se deve à redução da produtividade no setor industrial e não à aceleração da produtividade (IPEA, 2012).

Dessa forma, a abertura econômica teve influência sobre a produtividade, visto que reduziu o custo dos insumos e bens de capital, bem como, incentivou a concorrência entre produtores nacionais e internacionais, de modo que esse choque competitivo fez com que os produtores nacionais tivessem que se modernizar para se adequar ao novo cenário, no entanto esse choque não foi positivo para a maior parte da indústria brasileira. Além disso, esse movimento de abertura econômica ocasionou uma reestruturação industrial do país, e que teve, entre outros fatores, uma redução no tamanho médio das plantas industriais e uma realocação das indústrias nacionais.

É importante salientar que esse processo evidencia alguns dilemas e desafios da inserção do Brasil em um mundo mais globalizado. Especialmente, destacando-se o fato de que as mudanças técnicas incidem sobre a indústria e os serviços, causando impacto sobre as estruturas ocupacionais e o emprego, e, portanto, traz intrinsecamente alterações na dimensão do espaço da localização econômica, o que pode reforçar os desequilíbrios regionais já existentes.

2.1 A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

A indústria brasileira teve uma tendência de desconcentração a partir dos anos 1970, mudando a configuração regional do país, pois anteriormente a esse período havia uma forte concentração industrial na Região Sudeste, em especial em São Paulo. Os principais fatores apontados para essa desconcentração foram decorrentes das “deseconomias de aglomeração”, devido o crescimento urbano-industrial nas grandes cidades, bem como, os investimentos governamentais em infraestrutura.

Assim de acordo com Pacheco (1998), com relação ao caso brasileiro, a existência de economias de aglomeração poderia ser uma justificativa para o perfil de concentração da indústria doméstica; em contrapartida, o surgimento de deseconomias, seria o ponto central para explicitar a reversão da centralização produtiva, sempre que acompanhadas por novas economias de aglomeração em outros espaços econômicos. Dessa forma, haveria uma tendência da indústria em evitar os altos custos da metrópole, deslocando-se para espaços econômicos fora da área central, em que os custos locacionais são mais baixos.

De forma geral, a reestruturação produtiva, a abertura comercial e o novo papel do Estado na economia tiveram implicações sobre a ordenação industrial brasileira. Essas mudanças deram continuidade após a implantação do Plano Real, pela inserção de investimentos externos, estimulados pela valorização cambial. O processo de reestruturação industrial causou uma desconcentração espacial do setor principalmente pelas estratégias das empresas em deslocar as indústrias das áreas tradicionais para novos espaços potenciais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a aplicação da metodologia, foi utilizado a divisão geográfica do Brasil em estados. Conforme a divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o país possui 26 estados mais o distrito federal. Para a análise das atividades produtivas entre os estados brasileiros, foi utilizado as medidas de localização regional, quais sejam, o Coeficiente de Reestruturação (CR) e o Quociente Locacional (QL), que foram melhor detalhados nos próximos tópicos. Para a realização dos cálculos das medidas de localização regional, utilizou-se a variável emprego formal.

Optou-se por utilizar a variável emprego formal para a estimativa do CR e do QL, por entender-se que os setores mais dinâmicos empregam mais trabalhadores formalizados no decorrer do tempo, especialmente em períodos de crescimento econômico. Por outro lado, o emprego formal reflete um perfil de emprego com proteção da seguridade social e dos direitos trabalhistas. Por isso, a expansão e criação de mais postos de trabalho formais reflete não só a dinâmica econômica, pois mais emprego formal significa não apenas mais renda estável proveniente de salários e, com isso,

mais consumo, como também melhorias sociais, já que mais cidadãos serão protegidos pela seguridade social e previdenciária (ALVES, 2012; FERRERA DE LIMA et al., 2006; FERRERA DE LIMA et al., 2009).

Os dados do emprego formal por atividade produtiva industrial e por estado foram obtidos junto a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). Tais registros contêm dados do emprego formal, de forma que captam: 1) o aspecto locacional das atividades por estados, 2) a desagregação das atividades industriais em: indústria do produto mineral não metálico; indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria do material elétrico e de comunicações; indústria do material de transporte; indústria da madeira e do mobiliário; indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; indústria da borracha, fumo, couros, peles e similares; indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; indústria de calçados e indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico.

O período que se utilizou para as medidas de análise regional foram os anos de 1990 e 2016. A escolha destes anos se justifica pela disponibilidade de dados e por entender que esse período retrata a abertura comercial brasileira e possíveis mudanças na especialização produtiva e distribuição do emprego formal.

3.1 INDICADORES DE ANÁLISE REGIONAL

Para a estimativa dos indicadores de análise regional, é necessário à construção da matriz de informações, e a organização das informações em uma matriz que relaciona a distribuição setorial-espacial da variável base. Após a construção das matrizes, o cálculo de diferentes tipos de medidas permite "descrever padrões de comportamento dos setores produtivos no espaço econômico, assim como padrões diferenciais de estruturas produtivas entre as várias regiões" (HADDAD, 1989, p. 227).

3.1.1 A MATRIZ DE INFORMAÇÕES

As informações foram organizadas em uma matriz, na qual cada linha mostra a distribuição total do emprego formal de uma dada atividade industrial entre os diferentes estados brasileiros, e cada coluna mostra como o emprego formal de um dado estado se distribui entre as diferentes atividades industriais. Para a construção da matriz define-se:

E_{ij} = emprego formal na atividade industrial i do estado j ;

$E_{.j} = \sum_i E_{ij}$ = emprego formal em todas as atividades industriais do estado j ;

$E_{i.} = \sum_j E_{ij}$ = emprego formal na atividade industrial i de todos os estados;

$E_{..} = \sum_i \sum_j E_{ij}$ = emprego formal em todas as atividades industriais de todos os estados.

Assim, pode-se apresentar a matriz de informação da seguinte forma:

Figura 1 – Matriz de Informação

	← Estado j →		
Atividade i ↑ ↓		↑ ↓	
	← --- --- --- →	E_{ij}	--- --- --- →
		↓	
		$\sum_i E_{ij}$	
			$\sum_j E_{ij}$
			$\sum_i \sum_j E_{ij}$

Fonte: Adaptado de Haddad (1989).

A partir dessa matriz, foram derivadas outras duas que mostram, em termos percentuais, a distribuição do emprego formal em cada estado por atividade, e a distribuição do emprego formal de cada atividade entre os estados. Essas duas matrizes são demonstradas com as fórmulas:

$$i^e j = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}} \quad (1)$$

$$j^e i = \frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}} \quad (2)$$

sendo: $\sum_i i^e j = 1,00$; $\sum_j j^e i = 1,00$; $i^e . = \sum_j i^e j$; e $j^e . = \sum_i j^e i$

Essas matrizes fazem parte dos cálculos das medidas de localização, coeficiente de reestruturação e quociente locacional, que foram detalhados no próximo tópico.

3.2 MEDIDAS DE LOCALIZAÇÃO

As medidas de localização são medidas de natureza setorial e se preocupam com a localização das atividades entre os estados. O principal objetivo é identificar padrões de concentração ou dispersão espacial da variável-base, num dado período ou entre dois ou mais períodos.

3.2.1 COEFICIENTE DE REESTRUTURAÇÃO

O coeficiente de reestruturação (CR) do estado j foi definido:

$$CR_j = \frac{t_1 \quad t_0}{\sum_i (|i^e j - i^e j|)} \quad (3)$$

O coeficiente de reestruturação relaciona a estrutura do emprego formal no estado j entre dois períodos (1990 e 2016), a fim de avaliar o grau de mudança na especialização deste estado. Quando o coeficiente for igual a 0, não terá havido modificações na composição setorial do estado. Se, por outro lado, o coeficiente for igual a 1, terá ocorrido uma reestruturação profunda na composição setorial do estado, e assim sendo possível realizar o primeiro objetivo desse trabalho, o de avaliar o grau de mudança na especialização produtiva dos estados brasileiros nas últimas décadas.

3.2.2 QUOCIENTE LOCACIONAL

O quociente locacional (QL) de determinada atividade industrial i no estado j foi definido:

$$QL_{ij} = \frac{E_{ij}/E_{i.}}{E_{.j}/E_{..}} \quad (4)$$

O quociente locacional compara a participação percentual de um estado, em uma atividade industrial particular, com a participação percentual do mesmo estado, no total do emprego formal, nos anos de 1990 e 2016. Se o valor do quociente locacional for maior do que 1, isto significa que o estado em questão é, relativamente, mais importante no contexto nacional, em termos da atividade, do que em termos gerais de todas as atividades. Dessa forma, foi possível responder o segundo objetivo desse trabalho, o de identificar padrões de especialização produtiva industrial a partir do emprego formal nas atividades industriais dos estados brasileiros, buscando captar quais tipos de

atividades vem se destacando ao longo do tempo e mostrar as possíveis distorções estaduais e regionais presentes na estrutura da cadeia produtiva industrial brasileira.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

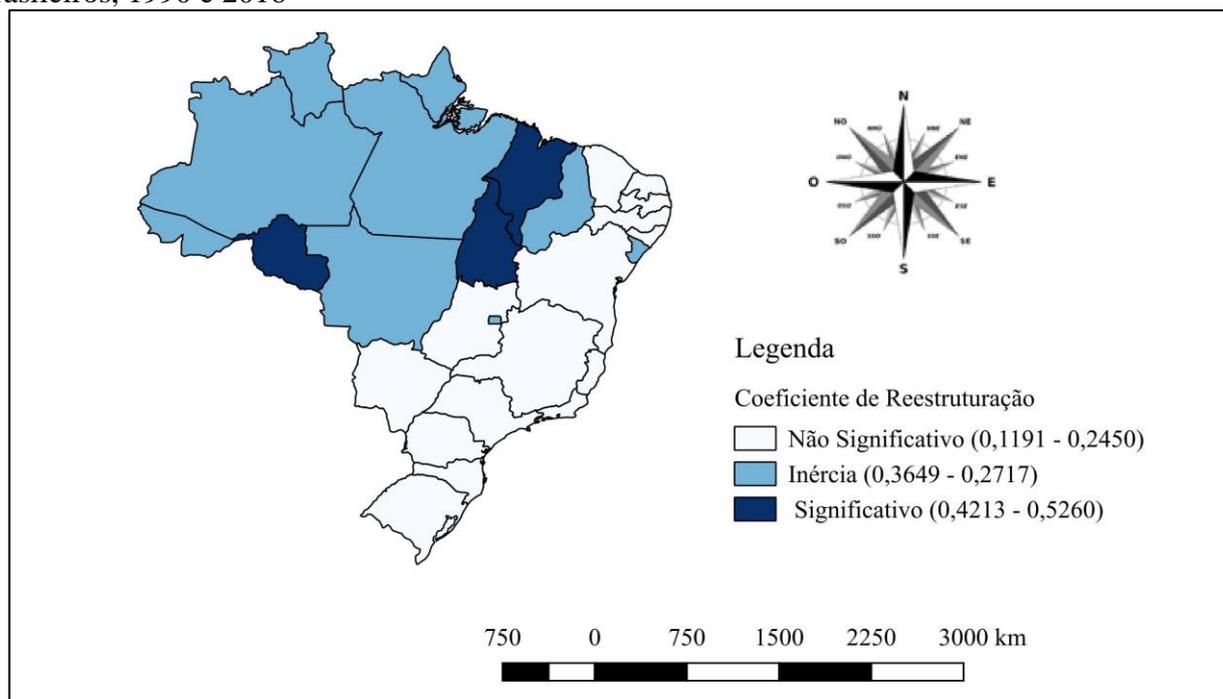
No contexto apresentado na segunda seção deste trabalho, o qual referiu-se as transformações passadas pela indústria brasileira nas últimas quatro décadas, verificou-se que os autores indicam uma tendência regressiva do setor industrial, essa tendência agrava as distorções regionais devido a especializações produtivas regionais. Assim, buscou-se, nessa seção, verificar a distribuição do emprego formal nas atividades produtivas industriais por estados brasileiros e mostrar as possíveis distorções regionais presentes na estrutura da cadeia produtiva industrial brasileira.

4.1 A REESTRUTURAÇÃO DO EMPREGO FORMAL NOS ESTADOS BRASILEIROS

Com a utilização do Coeficiente de Reestruturação (CR), buscou-se detectar modificações estruturais das atividades produtivas industriais nos estados brasileiros no período de 1990 a 2016. Na Figura 2, verifica-se que os estados que mais se reestruturaram no período de 1990 a 2016 foram Rondônia, Maranhão e Tocantins, estados da região Norte e Nordeste.

Já os estados de Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, e Paraná foram os que menos se reestruturaram, ou seja, apresentaram mudanças não significativas no que se refere as modificações estruturais das atividades produtivas nos estados brasileiros. Isso pode indicar que esses estados passaram por mudanças estruturais em períodos anteriores aos analisados. Observa-se na Figura 2, que os estados que menos se reestruturaram formam uma espécie de corredor e estão localizados nas regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul do país.

Figura 2 – Coeficiente de Reestruturação das atividades produtivas industriais, segundo os estados brasileiros, 1990 e 2016



Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados da RAIS (2018).

Os estados do Acre, Roraima, Amapá, Pará, Piauí, Mato Grosso, Amazonas, Sergipe e o Distrito Federal apresentaram resultados do CR no intervalo considerado inércia, assim pode-se inferir que esses estados permaneceram sem alterar suas estruturas produtivas no período analisado.

4.2 ESPECIALIZAÇÃO DO EMPREGO FORMAL NOS ESTADOS BRASILEIROS

Ao detectar-se modificações estruturais nas atividades industriais nos estados brasileiros, no período de 1990 a 2016, buscou-se identificar como se deu essas modificações com a utilização do quociente locacional. Com esse indicador de análise regional foi possível verificar o comportamento da especialização produtiva industrial entre os estados brasileiros. Como no caso dos estados que mais se reestruturaram, o estado do Tocantins deixou de ser especializado nas atividades da Indústria metalúrgica, que em 1990 representava 32,58% do percentual do emprego formal entre as demais atividades industriais, e da Indústria de madeira e mobiliário, que representava, em 1990, 26,54% do percentual do emprego formal. E passou a ser especializado na atividade industrial de borracha, fumo, couros, peles e similares, conforme Quadro 1.

Já o estado de Rondônia além das atividades em que era especializado em 1990, passou a ser especializado na atividade industrial de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. E o estado do Maranhão que deixou de ser especializado na atividade industrial de madeira e do mobiliário, que em 1990 representava 43,21% do percentual do emprego formal do estado entre as atividades industriais, sendo este o maior percentual nesse ano. E passou a ser especializado nas atividades industriais de papel, papelão, editorial e gráfica, indústria da borracha, fumo, couros, peles e similares, indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria e indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico (QUADRO 1).

Quadro 1 – Perfil da reestruturação e das especializações dos estados brasileiros que mais se reestruturaram - 1990/2016

Estados	Especialização significativa (QL > 1) 1990	Especialização significativa (QL > 1) 2016	CR 1990/2016
Tocantins	Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria metalúrgica; Indústria da madeira e do mobiliário; Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	Indústria de produtos minerais não metálicos; Ind. da borracha, fumo, couros, peles, similares, ind. diversas; Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,526
Rondônia	Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria da madeira e do mobiliário;	Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria da madeira e do mobiliário; Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,5203
Maranhão	Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria metalúrgica; Indústria da madeira e do mobiliário;	Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria metalúrgica; Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; Ind. da borracha, fumo, couros, peles, similares, ind. diversas; Ind. química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,4213

Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados da RAIS (2018).

Além disso, através dos resultados do QL verificou-se que a região Centro-Oeste apresentou especialização produtiva na atividade industrial de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico, ou seja, todos os estados nos dois anos analisados, 1990 e 2016, apresentaram QL maior que um. Analisando por estados, verificou-se que o estado do Mato Grosso do Sul se apresentou especializado somente nas atividades de Indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria e na Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. O estado do Mato Grosso nas atividades de Indústria da madeira e do mobiliário e Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico.

Goiás foi especializado somente na atividade industrial de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. E o Distrito Federal foi especializado nas atividades industriais de produtos minerais não metálicos, na Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica, na Indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares e na Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico nos dois anos de análise.

A região Norte não foi especializada, ou seja, nenhum dos estados, em nenhum dos anos analisados, apresentou QL maior que 1, nas atividades da Indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria e a Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos e Indústria de calçados.

O estado de Rondônia foi especializado, nos dois anos analisados, nas atividades de Indústria de produtos minerais não metálicos e a Indústria de madeira e mobiliário. Enquanto que o estado do Acre também se mostrou especializado nas atividades industriais de produtos minerais não metálicos e a de madeira e mobiliário e além destas em Indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares e Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. O estado do Amazonas foi especializado na Indústria do material elétrico e de comunicações, Indústria do material de transporte e Indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares. Os estados do Amapá e de Roraima foram especializados na Indústria da madeira e do mobiliário, Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica e Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico, nos anos analisados. O estado do Pará apresentou especialização produtiva nas atividades industriais de produtos minerais não metálicos, da madeira e do mobiliário e de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. O estado do Tocantins se mostrou especializado, nos dois anos de análise, nas atividades industriais de produtos minerais não metálicos e produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico.

A região Nordeste não apresentou especialização na Indústria mecânica, por nenhum estado em nenhum dos anos analisados. Analisando por estado, o Maranhão somente apresentou especialização produtiva na atividade industrial de produtos minerais não metálicos. O estado do Piauí se mostrou especializado, além da qual o Maranhão foi especializado, em Indústria da madeira e do mobiliário, Indústria têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos e Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. Já o estado do Ceará se apresentou especializado nas atividades de Indústria de produtos minerais não metálicos e na Indústria têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos. Os estados do Rio Grande do Norte, Sergipe e da Paraíba apresentaram QL maior que um nas atividades industriais de produtos minerais não metálicos; Indústria têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos e de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. O estado de Pernambuco também foi especializado na Indústria de produtos minerais não metálicos e na Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. O Alagoas somente foi especializado na Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. O estado da Bahia foi especializado nas atividades industriais de produtos minerais não metálicos, na Indústria da borracha fumo, couros, peles, similares e na Indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria.

A região Sul não se mostrou especializada na Indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria, ou seja, nenhum estado em nenhum dos anos analisados apresentaram QL maior que um para essa atividade. O estado do Paraná se mostrou especializado nas atividades de Indústria da madeira e do mobiliário; Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. Santa Catarina foi especializada na Indústria mecânica; Indústria da madeira e do mobiliário; Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos. O estado do Rio Grande do Sul mostrou-se especializado nas atividades da Indústria mecânica; Indústria da borracha, fumo, couros, peles e similares e na Indústria de calçados.

Verificou-se que a região Sudeste foi a região que apresentou maior especialização produtiva industrial, concentrando o maior percentual de emprego formal entre todos os estados. Os maiores responsáveis por isso foram os estados de São Paulo, que em 1990 concentrava 44,59% de toda a mão de obra formal das atividades industriais brasileiras e em 2016, 33,10%. O estado de Minas Gerais concentrava 7,26% em 1990 e 10,24% em 2016. E o estado do Rio de Janeiro, em 1990 concentrava 8,11% de todo o emprego formal industrial brasileiro e em 2016, 5,36%. O Rio de Janeiro foi especializado nas atividades da Indústria do material de transporte, Indústria da madeira e do

mobiliário, Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica, Indústria da borracha, fumo, couros, peles e similares, da Indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria e da Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos. São Paulo apresentou-se com especialização produtiva, nas atividades da Indústria metalúrgica, Indústria mecânica, Indústria do material elétrico e de comunicações, Indústria do material de transporte, Indústria da madeira e do mobiliário, Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica, Indústria da borracha, fumo, couros, peles e similares e da Indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria.

O estado de Minas Gerais foi especializado na Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria metalúrgica e Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecido. O Espírito Santo possuía especialização produtiva na Indústria de produtos minerais não metálicos; Indústria metalúrgica, assim com Minas Gerais e na Indústria da madeira e do mobiliário.

Portanto, mesmo com a reestruturação produtiva industrial significativa de alguns estados das regiões Norte e Nordeste, o emprego formal continua concentrado na região Sudeste do país, com destaque para os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Além disso, é importante destacar que no ano de 1990, o estado do Rio Grande do Sul apresentava o maior percentual de emprego formal por estados, 56,89% na Indústria de calçados e São Paulo com 27,65%, o segundo maior percentual. Em 2016, o Rio Grande do Sul mantém o maior percentual de emprego formal nessa atividade, com 33,50%, no entanto, o segundo maior percentual foi do estado do Ceará com 18,74%. Nas demais atividades industriais, o estado de São Paulo apresentou maior concentração do emprego formal nos dois anos analisados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intensificação do processo de globalização, no período pós 1990, ocasionou fortes transformações na economia mundial. No Brasil tal processo impulsionou uma postura mais concorrencial da indústria nacional, principalmente como forma de se manter competitiva frente aos concorrentes externos. A partir da década de 1990, a economia brasileira passou a ser mais afetada pela reestruturação produtiva, que em conjunto com uma maior abertura da economia e com as novas políticas industriais implementadas no período, resultaram no estabelecimento de novas diretrizes para a economia.

Neste período verifica-se uma busca maior por novas localizações para as plantas industriais, principalmente para os centros estratégicos e que oferecessem uma estrutura de serviços e de vantagens equiparadas aos grandes centros, mas que não apresentassem elevados custos locacionais. Nesse contexto, os resultados obtidos pelo coeficiente de reestruturação corroboram essa dinâmica ao demonstrar que os estados que mais se reestruturaram fazem parte das regiões Nordeste e Norte do Brasil. Regiões que na sua formação não tiveram tradição para atividades industriais, mas que nas últimas décadas vem se industrializando.

Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho foi analisar a concentração das atividades industriais, bem como seu grau de especialização e redistribuição entre as regiões do Brasil nos anos de 1990 e 2016, em termos do emprego formal, buscando verificar se os resultados indicam uma tendência regressiva do setor industrial, defendida pelos autores utilizados na segunda seção, dado que essa tendência agrava as distorções regionais devido a especializações produtivas regionais.

Em geral, verificou-se que o padrão de localização brasileiro é bastante heterogêneo, tendo reflexo na distribuição e participação regional nas diversas atividades industriais. Como no caso da região Sudeste que se manteve como região altamente industrializada, mesmo com o processo de reestruturação no qual o Brasil passou pós década de 1990. Os principais resultados do QL mostraram que São Paulo continua sendo o estado que mais concentra atividades industriais, seguido por estados como Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Os resultados obtidos mostram que, no período de 1990 a 2016, as regiões brasileiras conheceram transformações limitadas em suas estruturas industriais. Quanto a esse aspecto, o desempenho industrial das regiões brasileiras, e conseqüentemente nos seus estados, pareceu seguir uma trajetória de aproximação à estrutura industrial do Brasil em sua totalidade. Trata-se, por

consequente, da confirmação do caráter pouco dinâmico e menos complexo da indústria, que prioriza atividades industriais de baixo nível tecnológico indo no sentido contrário da tendência dos países desenvolvidos que se especializaram em atividades de média-alta tecnologia.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R.; FERRERA DE LIMA, J.; RIPPEL, R.; PIACENTI, C. A. O continuum, a localização do emprego e a configuração espacial do oeste do Paraná. **Revista de História Econômica e Economia Regional Aplicada**. vol. 1, n. 2. 2006.

ALVES, L. R. Indicadores de localização, especialização e estruturação regional. In.: PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (Orgs.) **Análise Regional: Metodologias e Indicadores**. Curitiba, PR: Camões, 2012.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930 – 1995**. 2. ed. Campinas, SP: UNICAMP. IE, 1998.

COMIN, A. A desindustrialização truncada: perspectivas do desenvolvimento econômico brasileiro. **Tese de Doutorado** IE/Unicamp, 2009.

COSTA, J. S. (Org.). **Compêndio de economia regional**. APDR. Coimbra: Gráfica de Coimbra Lda., Lisboa, APDR, 2002.

FERRERA DE LIMA, J.; ALVES, L. R.; PIFFER, M.; PIACENTI, C. A. Análise regional das mesorregiões do Estado do Paraná no final do século XX. **Revista Análise Econômica**. Ano 24, n. 46. 2006.

FERRERA DE LIMA, J.; EBERHARDT, P. H. C.; GENTILI, D. C.; HECK, A. L. Mudanças estruturais da ocupação de mão de obra na economia regional do Sudoeste paranaense no início do século XXI. **Urbe Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 1, n. 2. 2009.

FILGUEIRAS, L. **A Natureza do atual padrão de desenvolvimento brasileiro e o processo de desindustrialização**. Relatório de Pesquisa. Centro Celso Furtado, Rio de Janeiro. 2012.

HADDAD, P. R.; ANDRADE, T. A.; **Métodos de Análise Regional**. In: HADDAD, P. R. Org. **Economia Regional: Teorias e Métodos de Análise**. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil. ETENE, 1989.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Produtividade no Brasil nos anos 2000-2009**. Comunicados do IPEA n. 133. 2012. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120203_comunicadoipea133.pdf> . Acesso em: 20 set. 2017.

LODDER, C. A. Padrões locacionais e desenvolvimento regional. **Dissertação** (Mestrado em Economia) Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE), do Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas. 1971.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. Dados e estatísticas da Relação Anual de Informações e Sociais (RAIS). **RAIS Vínculos**, 2017. Disponível em: < <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 15 set. 2017.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**. Campinas: Instituto de Economia/ UNICAMP, 1998.

PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (Orgs.) **Análise regional: Metodologias e Indicadores**. Curitiba, PR: Camões, 2012.

PIFFER, M. A dinâmica do Oeste paranaense: sua inserção na economia regional. **Dissertação** (Mestrado em Economia). Universidade Federal do Paraná – UFPR, 1997.

_____. A teoria da base econômica e o desenvolvimento regional do Estado do Paraná no final do século XX. **Tese** (Doutorado em Desenvolvimento Regional). Universidade de Santa Cruz do Sul, 2009.

POCHMANN, M. O trabalho na crise econômica no Brasil: primeiros sinais. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 66. 2009. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10408/12117>>. Acesso em: 19 set. 2017.

SAMPAIO, D. P. A desindustrialização em marcha no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, São Paulo, nº 34, p. 33-55, 2013. Disponível em: < <http://revista.sep.org.br/index.php/SEP/article/view/2/75>>. Acesso em 19 out. 2017.