

## A COMPOSIÇÃO DO EMPREGO NO BRASIL: UMA ABORDAGEM ESTOCÁSTICA DO MÉTODO SHIFT-SHARE

### The composition of employment in Brazil: A stochastic shift-share approach

**Paulo Aguiar do Monte**

Economista. Pós-Doutor pela University of Cambridge. Prof. da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). pamonte@gmail.com

**Hélio de Sousa Ramos Filho**

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Prof. da UFPB. helioramos@gmail.com

**José Antonio Rodrigues da Silva**

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Prof. da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). jarsilva@uol.com.br

**Resumo:** A primeira década do século XXI foi marcada por significativas mudanças na economia brasileira que causaram impactos no mercado de trabalho, em especial, o crescimento do emprego formal advindo do incentivo governamental a setores e empresas intensivas em mão de obra através de uma política expansionista do crédito e redução de impostos, somadas a um contexto macroeconômico internacional bastante favorável. Neste contexto, este artigo destaca a expansão da geração de emprego do setor formal no período 2002-2014, conforme o setor de atividade e macrorregiões do Brasil. Diferentemente dos demais trabalhos aplicados no Brasil, aplicou-se o método *shift-share* estocástico desenvolvido por Fernández e Menéndez (2002) para diagnosticar o fluxo de empregos gerados no Brasil através da decomposição da variação do emprego em fatores nacionais, regionais e setoriais. Os resultados destacam a queda do dinamismo econômico a partir de 2011 e a forte dependência do efeito nacional para o crescimento regional e setorial, sugerindo que as decisões de cunho político nacional são determinantes para explicar o crescimento do emprego total no Brasil.

**Palavras-chave:** Crescimento regional; Mercado de trabalho; Dinâmica setorial; Brasil; *Shift-share*.

**Abstract:** The first decade of this century has been marked by significant changes in the Brazilian economy that caused impacts on the labor market, in particular the growth of formal employment arising from government incentives to industries and labor intensive companies through a credit policy and tax cuts, coupled with a favorable international macroeconomic context. In this context, this article highlights the expansion of job creation in the formal sector according to the sector of activity and geographical regions of Brazil, during the period 2002-2014. Differently from the other studies related to Brazil, it was applied the stochastic shift-share method developed by Fernández and Menéndez (2002) to analyzed jobs created flow in Brazil through the decomposition of employment variation into national, regional and sector factors. Using the shift-share stochastic method developed by Fernandez and Menéndez (2002), this paper analyzes the flow of jobs creation in Brazil, decomposing the effects in national, regional and sectoral factors. The results highlight the decline in economic dynamism apart from 2011, and the strong dependence of national effect to the regional and sectoral growth, suggesting that the decision of national political are crucial to explain the growth of employment in Brazil.

**Keywords:** Regional growth; Labor market; Sector dynamics; Brazil; Shift-share.

## 1 Introdução

Dentre as variáveis econômicas, o emprego é considerado um dos principais indicadores para mensurar o dinamismo e desempenho de uma nação. Quando um país apresenta evolução na geração de emprego e consequente redução nos índices de desemprego, é de se esperar melhoria nos indicadores de crescimento econômico global. No entanto, deve-se destacar que a evolução dos indicadores econômicos ocorre de forma bastante desigual entre setores e regiões. Naturalmente, esse fato é bastante previsível, dado que a composição setorial do emprego varia entre as regiões e, portanto, não é de se estranhar que se observem taxas bastante diferenciadas na evolução do emprego entre as diferentes áreas de um mesmo país (SILVA; MONTE, 2011). Esse fato se torna mais aparente especialmente quando se analisa um país de dimensão continental como é o caso do Brasil.

A economia brasileira tem sofrido mudanças significativas neste início de século. Tais alterações são apontadas como resultados de uma política estratégica do governo federal em promover a expansão do emprego formal ao incentivar setores e empresas intensivas em mão de obra através de uma política expansionista do crédito e redução de impostos e, também, advindas de um contexto econômico internacional bastante favorável, até eclodir a crise financeira no final de 2008. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil cresceu a uma taxa próxima a 4,0% entre 2002 e 2008, sendo este um dos fatores que fez a economia brasileira ingressar, pela primeira vez em sua história, em uma situação de pleno emprego produtivo (PEREIRA; NASCIMENTO, 2012). Esse dinamismo econômico trouxe impactos positivos sobre o mercado de trabalho brasileiro, especialmente: i. Na geração de empregos formais, com destaque para os setores que produzam os efeitos mais favoráveis a economia, com maior poder de dispersão, no sentido de criar uma externalidade positiva e aumentar a produtividade de fatores de produção, como o setor de construção civil (FOCHEZATTO; GHINIS, 2011; TEIXEIRA; CARVALHO, 2005); ii. Na redução da taxa média de desemprego em todas as regiões do Brasil, e; iii. Na melhoria da estrutura ocupacional e dos rendimentos médios dos trabalhadores, com ganhos reais em termos salariais. (ARAÚJO, 2016)

Por sua vez, no quadriênio 2008-2012, o desempenho da economia brasileira apresentou oscilações em seus índices de crescimento, variando entre um valor negativo em 2009 (-0,2%) e um valor positivo (7,5%) em 2010, apresentando nos dois anos seguintes uma evolução média inferior a 2% a.a. (2,7%, em 2011, e 0,9%, em 2012) do seu crescimento econômico. No entanto, apesar da crise financeira mundial iniciada em 2008 e das quedas nas taxas de crescimento econômico, segundo Baltar e Krein (2013), a geração de emprego no País não sofreu interrupção. Pereima e Nascimento (2012) mostram que, em dezembro de 2011, a taxa de desocupação disponibilizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) através da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) alcançou o seu menor valor histórico, cerca de 4,7% no período. Após 2011, no entanto, observou-se um contínuo desaquecimento na criação do volume de emprego formal do Brasil, apesar de ainda apresentar taxas positivas. (IBGE, 2016)

Os trabalhos de De Pauli, Nakabahi e Sampaio (2012), Fernandes e Cunha (2010) e Silva e Monte (2011), além da temática comum acerca da dinâmica regional do mercado de trabalho, também se assemelham no método aplicado para analisar a trajetória do comportamento da geração de emprego no Brasil. No caso, todos os trabalhos recorreram ao modelo *shift-share* para diagnosticar em nível regional, estadual ou setorial a dinâmica do mercado de trabalho, procurando fundamentar a geração (ou redução) de empregos como consequência de políticas nacionais/regionais/setoriais executadas.

O modelo *shift-share*, em sua formulação clássica, ainda é pouco explorado na literatura nacional e internacional. Apesar de suas vantagens, principalmente no que respeita a facilidade do cálculo dos componentes, o mesmo não permite a implementação de processos inferenciais e ferramentas de previsão; fato somente possível com a aplicação de modelos estocásticos.

Neste contexto, este trabalho se diferencia dos demais realizados no Brasil, ao fazer uma análise da dinâmica regional e setorial do emprego no Brasil por meio do método *shift-share* estocástico desenvolvido por Fernández e Menéndez (2002). Portanto, o objetivo do trabalho é diagnosticar as transformações recentes do mercado de trabalho brasileiro, em especial em relação ao fluxo de empregos, decompondo a variação do emprego em

fatores nacionais, regionais e setoriais. Destaca-se, ainda, que a análise será em nível setorial, considerando 25 subsetores da economia e em subperíodos: 2002-2006 (1º mandato do Governo Lula), 2006-2010 (2º mandato do Governo Lula) e 2010-2014 (1º mandato do Governo Dilma).

Após esta breve introdução, o artigo contém mais quatro seções adicionais. A seção 2 destina-se a uma breve revisão da literatura acerca da dinâmica regional/setorial do mercado de trabalho. A seção 3 refere-se a metodologia *shift-share* estocástico e a base de dados utilizada. Na seção 4 discutem-se os principais resultados obtidos da dinâmica do mercado de trabalho para cada subperíodo de tempo, tanto no referente às análises descritivas quanto às análises econométricas. Por fim, a seção 5 destina-se a conclusão do artigo.

## 2 Dinâmica do mercado de trabalho regional: breve revisão empírica

A expansão do emprego formal no Brasil ocorreu de forma intensa a partir da década de 2000, em praticamente todos os ramos da atividade econômica (BALTAER et al., 2011). No entanto, alguns setores e áreas geográficas se destacaram mais devido aos fatores regionais e setoriais específicos na evolução do mercado de trabalho local (FERNANDES e CUNHA, 2010; SILVA; MONTE, 2011).

Historicamente, a (in)evolução da atividade econômica, mensurada através da geração de emprego, oferece indicativos dos desequilíbrios regionais/setoriais. As análises das desigualdades espaciais, discutidas intensamente em Furtado (1964) e Perroux (1977) corroboram o diagnóstico de um contexto macroeconômico bastante heterogêneo. Isso ocorre porque o processo de crescimento e desenvolvimento é naturalmente desigual dado conjunto de recursos e fatores locais no período inicial do desenvolvimento (WILLIAMSON, 1977).

Assim, embora a desigualdade regional seja um fator relativamente natural, no Brasil, a magnitude da disparidade de renda atinge proporções preocupantes. Desde os trabalhos de Furtado (1964) e Prado Jr. (1996) sobre a origem da formação econômica do Brasil no Século XX, a literatura tem destacado, inicialmente, as diferenças espaciais históricas de renda e de concentração de trabalhadores industriais na região Sudeste do País (espe-

cialmente em São Paulo), principalmente a partir dos anos 30, com a conseqüente redução da participação relativa do Norte e Nordeste. E, a partir da segunda metade dos anos 70, uma tendência de saturação de parte significativa do espaço produtivo nas áreas mais desenvolvidas (especialmente a Região Metropolitana de São Paulo) e um processo lento de desconcentração produtiva, que ganhou aceleração a partir dos anos 2000. (GUIMARÃES NETO, 2014; HERSEN; LIMA, 2011)

Os trabalhos contemporâneos, em geral, são mais específicos no que respeita ao objetivo de estudo focalizando a análise em um determinado estado/região e/ou setor da economia (ARAÚJO, 2014; CANO, 2012; FOCHEZATTO; GHINIS, 2011; GUIMARÃES NETO, 2014). De forma resumida, os trabalhos buscam explicar as razões do processo de desconcentração econômica e as tendências de longo prazo através da distribuição espacial do emprego e do volume de renda gerado, tendo como eixo alguns elementos centrais: i) Desconcentração industrial; ii) Evolução do emprego formal, com destaque para as regiões Norte e Nordeste; iii) Expansão da indústria de transformação e do setor terciário da economia, e; iv) Crescimento acentuado da construção civil.

Saboia (2001) e Cano (2012) destacam o processo de descentralização da indústria brasileira, com ênfase para a redução da importância da região Sudeste -principalmente, da região metropolitana de São Paulo - tanto em termos de salário quanto de volume de empregos criados. Segundo os autores, tal fato acabou gerando uma realocação espacial do destino migratório do emprego para as regiões menos desenvolvidas. Além disso, conforme Kon (2004), o aumento da competição resultante da abertura da economia, no final dos anos oitenta e início dos anos noventa, forçou as empresas industriais a se modernizar do ponto de vista organizacional e tecnológico, que, somado à guerra fiscal entre os estados e as diferenças salariais existentes no País, provocaram um fluxo de investimentos em direção as demais regiões, resultando assim em importantes mudanças espaciais da indústria brasileira. Ramos (2007) acrescenta, ainda, o papel da descentralização da administração pública no início dos anos 2000, que contribuiu principalmente a geração de renda da região Norte (devido à presença de municípios, na sua grande maioria, dependente do setor público como atividade principal) e do Centro-Oeste (devido a

estrutura pública-administrativa do Distrito Federal). (PEROBELLI et al., 2016)

Ao mesmo tempo em que se observou a redução da participação relativa do setor industrial, percebeu-se o aumento da participação do setor de comércio e serviços no País. Este processo foi denominado de “terceirização” da economia e refere-se tanto a composição do Produto Interno Brasil quanto ao volume de mão de obra empregada. Neste contexto, o setor de serviços acabou funcionando como o grande receptor da força de trabalho liberada pela indústria, tendo forte representatividade nas maiores metrópoles do país. De acordo com dados do Censo Demográfico de 2010, o setor de serviços era responsável por quase dois terços (63,03%) do total de empregados no Brasil (PEROBELLI et al., 2016). Apesar de sua importância econômica, principalmente no que concerne ao volume de empregos gerados, as pesquisas recentes acerca do crescimento do setor terciário no Brasil estão mais voltadas as questões de produtividade e dinâmica do emprego.

Outro segmento de destaque que contribuiu para impulsionar o crescimento do mercado de mercado de trabalho foi o setor da construção civil. Caracterizado pelo carácter híbrido dos seus investimentos, uma vez que contém elementos de consumo para a habitação e/ou componentes especulativos, a construção civil teve sua expansão acentuada a partir de 2002. Segundo Fochezatto e Ghinis (2011), no período 2004-2008, a taxa de crescimento anual média do setor foi de 12,9%, cerca de três vezes maior do que a do período 1990-2008.

Em termos regionais, a expansão recente do emprego verificada em todas as macrorregiões teve como destaque as regiões menos desenvolvidas. Para Hersen e Lima (2011), o padrão de crescimento do produto e do emprego foram similares, no entanto, o efeito total computado através de um modelo estrutural diferencial foi maior nos estados da região Norte e Centro-Oeste, principalmente devido as vantagens locais específicas que impulsionaram o crescimento econômico, enquanto em áreas mais consolidadas (São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Pernambuco) este efeito não foi significativo. Guimarães Neto (2014) reforça que, embora no período de 2000 a 2010 as taxas de crescimento regionais praticamente duplicaram em relação ao período anterior,

no Nordeste o crescimento de 4,0% ao ano, superior ao de 3,4% alcançado para a média do País. Por fim, Araújo (2014) destaca que a taxa de crescimento do volume de emprego no período 2003-2010 foi de 85,7% no Norte e 64,9% no Nordeste contra 53,6% da média do Brasil.

Estes resultados mostram uma mudança relevante de desconcentração regional, visto que em momentos anteriores, as regiões que lideravam o crescimento econômico eram o Sudeste e o Sul do País.

### 3 Metodologia

#### 3.1 O modelo *shift-share* tradicional e estocástico

A técnica *shift-share* ou análise de componentes de variação é um procedimento analítico relativamente simples que permite analisar o crescimento do emprego em uma região ao longo de um período específico (BARFF; KNIGHT III, 1988; ESTEBAN, 2000; HERZOG; OLSEN, 1977; HOPPES, 1991; KNUDSEN, 2000; WILSON et al., 2005). Essa é uma das razões de sua popularidade dentro da ciência regional. Em adição, duas outras poderiam ser ainda mencionadas: i) Trata-se de uma técnica fácil de entender e requer uma quantidade muito pequena de dados facilmente disponíveis, e; ii) Apesar da existência de alguns problemas em sua utilização, este método pode produzir conhecimentos suficientes para explicar o desenvolvimento regional através da separação da contribuição da composição industrial de uma região dos outros fatores locais de desenvolvimento.

Conforme salientado por Silva e Monte (2011), a origem do modelo *shift-share* pode ser traçada desde o Barlow Report (1940), na Inglaterra, no entanto, sua versão atual pode ser atribuída a Dunn (1960). Em sua formulação clássica é possível decompor a evolução de uma variável econômica (a qual pode ser a renda, o emprego, o produto ou outra variável escolhida) de uma região entre dois períodos de tempo em três efeitos distintos:

- a) Efeito crescimento nacional: parcela da mudança no emprego total de uma região atribuída a taxa de crescimento do emprego a nível nacional. Este fator descreve a mudança esperada no número de empregos gerados ou perdidos na região caso o emprego total da mesma região se equiparasse ao crescimento do emprego total nacional.

- b) Efeito setorial ou estrutural: reflete diferenças na composição da indústria entre os níveis nacionais e locais, isto é, estima a quantidade de empregos criados/não criados em cada indústria local em relação ao crescimento do emprego na indústria total. Este componente representa a contribuição que um setor nacional específico tem sobre o número de empregos na indústria da região.
- c) Efeito regional ou competitivo: reflete a existência ou não de vantagens locais, ou seja, de condições propícias crescimento do setor. Se positivo, indica que o setor  $i$  cresce mais na região  $j$  que em outras.

O somatório destes três efeitos descreve a mudança no emprego total em uma região durante um determinado período de tempo. Formalmente, a análise shift-share consiste em particionar a taxa de crescimento do emprego  $r$  da indústria  $i$  na região  $j$  em:

$$r_{ij} = r + (r_i - r) + (r_{ij} - r_i) \quad (1)$$

Em que,  $r$  mede a taxa de crescimento do emprego total da industrial nacional e  $r_i$  mede a taxa de crescimento do emprego na indústria  $i$ . Seguindo Gaigné, Piguet e Schmitt (2005), estes três termos podem ser expressos por:

$$\begin{aligned} r_{ij} &= (X_{ijt} - X_{ij0}) / X_{ij0} \\ r &= \frac{X_t - X_0}{X_0} = \sum_i \sum_j \frac{X_{ij0}}{X_0} r_{ij} \\ r_i &= \frac{X_{it} - X_{i0}}{X_{i0}} = \sum_i \frac{X_{ij0}}{X_{i0}} r_{ij} \end{aligned} \quad (2)$$

Sendo  $X_{ijt}$  o nível de emprego do setor  $i$  na região  $j$  no tempo  $t$ ,  $X_{it} = \sum_j X_{ijt}$ , o emprego total no setor  $i$  no tempo  $t$  e  $X_t = \sum_i \sum_j X_{ijt}$ , o emprego total na indústria nacional. Logo, a equação 1 pode ser transformada em:

$$\begin{aligned} r_j &= r + s_j + g_j \\ \text{Em que, } r_j &= \sum_i \frac{X_{ij0}}{X_{j0}} r_{ij}, s_j = \sum_i \frac{X_{ij0}}{X_{j0}} (r_i - r) \text{ e} \\ g_j &= \sum_i \frac{X_{ij0}}{X_{j0}} r_{ij} (r_{ij} - r_i). \end{aligned} \quad (3)$$

Portanto, o crescimento do emprego na região  $j$ ,  $r_j$  é igual à soma dos três componentes: a taxa de crescimento nacional,  $r$ ; o efeito composição (ou efeito setorial),  $s_j$ ; e, o efeito geográfico (regional),  $g_j$ . Contudo, esta formulação é uma tautologia, de modo que não é possível testar a validade dos efeitos setoriais e geográficos.

Uma das grandes preocupações com a aplicação com o uso do modelo *shift-share* reside no fato de que os resultados obtidos variam com o nível de desagregação industrial. Embora isto seja verdade, pouco é conhecido sobre a tendência dos resultados com diferentes níveis de agregação, e, a técnica permanece sendo um instrumento bastante útil para se fazer uma análise inicial do crescimento, eliminando a possível influência de um vasto número de fatores.

Ao observar que o crescimento diferencial pode ser consequência de fatores não relacionados com a localização geográfica, Buck (1970) critica o modelo *shift-share* por entender que este não permite detectar a significância dos resultados. Neste contexto, um método estocástico alternativo foi inicialmente proposto por Weeden (1974) e Berzeg (1978) baseado em Análise da Variância (ANOVA). Este método estocástico proporcionou resultados similares ao shift-share tradicional, além de permitir a implementação de processos inferenciais e ferramentas de previsão. Em seguida, Jayet (1993), Esteban (2000), Gaschet (2002) e Fernández e Menéndez (2002) aperfeiçoaram o modelo proposto por Berzeg (1978).

Neste contexto, tendo como base Fernández e Menéndez (2002), o modelo shift-share estocástico, baseado na análise de variância com efeitos fixos, foi utilizado para captar os efeitos setoriais e geográficos. O modelo pode ser expresso a partir da equação abaixo:

$$r_{ij} = \alpha + \beta_i D_i + \gamma_j D_j + e_{ij} \quad (4)$$

Em que,  $r_{ij}$  é o crescimento da indústria  $i$  na região  $j$ ,  $\alpha$  é uma constante que capta o efeito nacional,  $\beta_i$  e  $\gamma_j$  os parâmetros (efeitos fixos) relacionados aos efeitos regionais e setoriais, respectivamente. E,  $e_{ij}$  é o termo de erro aleatório. Note que a estatística F pode ser usada para testar a significância estatística dos efeitos geográficos e setoriais,  $\gamma_j$  e  $\beta_i$ .

Neste caso, é possível obter os valores esperados para o crescimento regional e nacional do emprego da seguinte forma:

$$E(r_j) = \sum_i w_{ij} \beta_i + \gamma_j \quad E(r) = \sum_i w_{ij} \beta_i + \sum_j w_j \gamma_j \quad (5)$$

Assim, os efeitos setoriais e competitivos podem ser estimados por:

$$Es = \sum_i (w_{ij} - w_j) \hat{\beta}_j \quad Ec = \hat{\gamma}_j - \sum_j w_{ij} \hat{\gamma}_j \quad (6)$$

Em que,  $w_{ij}$  são pesos que representam a participação do emprego no setor  $i$  na região  $j$  sobre o emprego total. A soma dos efeitos gera o diferencial esperado entre o crescimento de emprego na região  $j$  e o crescimento do emprego nacional.

### 3.2 Base de dados

A base de dados utilizada neste trabalho é advinda da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), para os anos 2002, 2006, 2010 e 2014, em nível macrorregional (regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). A escolha da RAIS deve-se a amplitude de seus dados que abrange, de forma consistente, informações do mercado de trabalho formal da totalidade de municípios brasileiros enquanto o período selecionado teve como objetivo permitir uma análise comparativa de 3 gestões presidenciais: 2002-2006 (1º mandato do Governo Lula), 2006-2010 (2º mandato do Governo Lula) e 2010-2014 (1º mandato do Governo Dilma).

Foram obtidos dados relativos ao número de trabalhadores ocupados, no dia 31 de dezembro de cada ano, distribuídos nos 25 grandes setores de atividades (Extrativa Mineral; Fabricação de produtos mineral não metálico; Indústria Metalúrgica; Indústria Mecânica; Indústria Elétrica e Comunicações; Indústria Material de Transporte; Indústria Madeira e Mobiliário; Indústria Papel e Gráfica; Indústria Borracha, Fumo e Couros; Indústria Química; Indústria Têxtil; Indústria de Calçados; Alimentos e Bebidas, Serviço Utilidade Pública; Construção Civil; Comércio Varejista; Comércio Atacadista; Instituição Financeira; Adm. Técnica Profissional; Transporte e Comunicações; Serviços de alojamento e alimentação; Médicos Odontológicos e Veterinários; Ensino; Administração

Pública e Agricultura) visando um estudo mais detalhado da dinâmica do emprego nacional.

## 4 Análise dos Resultados

### 4.1 Análise descritiva

A economia brasileira apresentou índices tímidos de crescimento econômico em 2002 (2,7%) e 2003 (1,1%), com o ponto de inflexão de suas taxas de crescimento do Produto Interno Bruto ocorrendo a partir de 2004 quando foi verificado um índice de crescimento de 5,7% no ano. Em 2002 e 2003, as taxas de crescimento da economia apresentaram oscilações, no entanto, a partir de 2004 (2004-2008) os seus índices sempre estiveram acima da média histórica observada nos anos anteriores (de 1994 a 2003, a taxa média foi de 2,1% a.a.), apresentando um forte recuo em 2009 com a retração da economia em 0,2 pontos percentuais, e voltando a crescer a partir de 2010 (com uma taxa de 7,5% a.a.). Este resultado da economia brasileira repercutiu diretamente na dinâmica do mercado de trabalho com a geração de quase 21 milhões de empregos formais no País no período 2002-2014.

A Tabela 1 e o Gráfico 1 descrevem a trajetória da evolução do emprego formal no Brasil, segundo suas macrorregiões. As informações acerca do total de empregados e as respectivas das taxas de crescimento observadas nos períodos 2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014 estão descritas nas colunas da tabela enquanto o gráfico mostra a evolução anual da taxa de crescimento do volume de empregos gerados. Com base nestas informações, é possível observar que a expansão do emprego formal ocorreu de forma relativamente uniforme na maioria das regiões da Federação; com destaque para o crescimento expressivo verificado nas regiões Norte (durante o período 2002-2010) e Sul (2010-20014).

Inicialmente, é importante destacar a significativa ampliação do emprego formal que, em 2002, era responsável pela ocupação de 28,6 milhões de trabalhadores, enquanto em 2014 este número alcançou, aproximadamente, 49,5 milhões de trabalhadores. Outro ponto a ser ressaltado refere-se a trajetória relativamente homogênea verificada na expansão do volume de empregos formais entre as regiões do País, com destaque positivo para a região Norte que, nos três subperíodos analisados, 2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014, apresen-

tou taxas de crescimento de emprego de 38,22%, 34,38% e 16,33%, respectivamente. Embora, as regiões que apresentaram os menores índices de crescimento (região Sudeste, com 19,91% em 2002-2006 e 10,38% no período 2010-2014, e a região Sul com 22,48% no subperíodo 2006-2010) também proporcionaram resultados favoráveis.

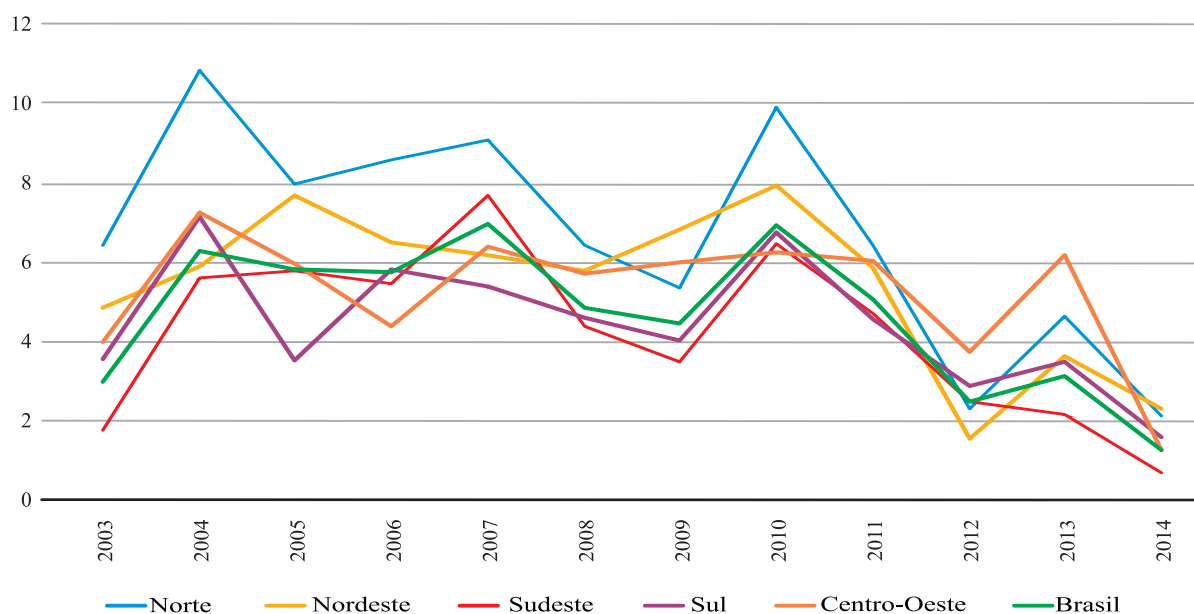
Portanto, mesmo que não tenha sido fruto de um planejamento estratégico de desconcentração regional do Governo, verifica-se que as regiões menos desenvolvidas economicamente (Norte e Nordeste) foram as que registraram as maiores taxas de crescimento na média.

Tabela 1- Total de empregados e taxa de crescimento, por região. 2002, 2006, 2010 e 2014

Região	Emprego Total (abs.)				Taxa de Crescimento (%)		
	2002	2006	2010	2014	(2002-2006)	(2006-2010)	(2010-2014)
Região Norte	1.296.597	1.792.126	2.408.182	2.801.469	38,22	34,38	16,33
Região Nordeste	4.859.397	6.185.903	8.010.839	9.132.863	27,30	29,50	14,01
Região Sudeste	15.128.474	18.140.168	22.460.999	24.792.464	19,91	23,82	10,38
Região Sul	5.075.659	6.170.491	7.557.531	8.550.246	21,57	22,48	13,14
Região Centro-Oeste	2.323.786	2.866.561	3.630.804	4.294.468	23,36	26,66	18,28
Total	28.683.913	35.155.249	44.068.355	49.571.510	22,56	25,35	12,49

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Gráfico 1 - Taxa de crescimento anual do mercado de trabalho formal do Brasil. 2003 a 2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Em relação aos períodos analisados, cabe destacar ainda que os dois primeiros (2002-2006 e 2006-2010) apresentaram um resultado superior ao terceiro período (2010-2014) em termos de volume de emprego criado, possivelmente, influenciado pelas boas condições do cenário macroeconômico, nacional e internacional, observado no início do século XXI, fato que não se repetiu no segundo período devido, basicamente, à crise econômica mundial ocorrida no final de 2008, o que acabou repercutindo no cenário conjuntural da economia brasileira,

principalmente após 2011. Como destaca Baltar et al. (2010), as medidas tomadas pelo Governo diante da crise internacional (redução da taxa básica de juros, redução da taxa do depósito compulsório, redução temporária do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) dos bens duráveis de consumo, investimento em programa de construção de habitações populares, dentre outros) acabou reduzindo os impactos negativos no mercado de trabalho, em termos de geração de empregos, principalmente nas regiões e nos setores mais vulneráveis ao cenário

internacional. Entretanto, a partir de 2011, conforme Gráfico 1, é possível perceber uma forte desaceleração no ritmo da geração de empregos do setor formal da economia – fato que culminará com a queda de 3,8 do PIB do Brasil em 2015. Os índices, embora ainda positivos, passaram a apresentar

uma tendência de declínio, reflexo da estagnação econômica no período 2010-2014. Neste período, a economia brasileira voltou a exibir um desempenho comparável ao das décadas de oitenta (considerada a década perdida) e de noventa, com um crescimento médio do PIB de 2,0% ao ano.

Tabela 2 - Total de empregados e taxa de crescimento, por setor de atividade. 2002, 2006, 2010 e 2014

Variável (Setores)	Emprego Total (abs.)				Taxa de Crescimento (%)		
	2002	2006	2010	2014	(2002-2006)	(2006-2010)	(2010-2014)
Extrativa Mineral	122.801	183.188	211.216	257.606	49,17	15,30	21,96
Prod. Mineral Não Metálico	282.486	321.177	410.734	454.512	13,70	27,88	10,66
Indústria Metalúrgica	511.911	647.335	796.617	770.894	26,45	23,06	-3,23
Indústria Mecânica	302.876	415.775	566.490	633.030	37,28	36,25	11,75
Indústria Elétrico e Comunicações	182.065	243.071	281.779	297.181	33,51	15,92	5,47
Indústria Material de Transporte	316.414	437.293	583.777	591.072	38,20	33,50	1,25
Indústria Madeira e Mobiliário	415.004	443.034	468.744	480.545	6,75	5,80	2,52
Indústria Papel e Gráfica	307.540	360.367	406.074	405.698	17,18	12,68	-0,09
Indústria Borracha, Fumo, Couros	239.222	298.529	327.271	337.446	24,79	9,63	3,11
Indústria Química	547.399	673.587	902.703	950.919	23,05	34,01	5,34
Indústria Têxtil	732.559	874.488	1.036.949	997.677	19,37	18,58	-3,79
Indústria Calçados	262.537	306.791	348.691	309.288	16,86	13,66	-11,30
Alimentos e Bebidas	1.109.761	1.573.336	1.755.873	1.942.760	41,77	11,60	10,64
Serviço Utilidade Pública	310.366	344.565	402.284	450.098	11,02	16,75	11,89
Construção Civil	1.106.350	1.393.446	2.508.922	2.815.686	25,95	80,05	12,23
Comércio Varejista	4.071.559	5.321.362	7.002.037	8.087.377	30,70	31,58	15,50
Comércio Atacadista	754.974	1.008.979	1.380.202	1.640.730	33,64	36,79	18,88
Instituição Financeira	572.239	663.147	785.167	865.950	15,89	18,40	10,29
Adm. Técnica Profissional	2.685.419	3.364.451	4.568.046	5.511.578	25,29	35,77	20,66
Transporte e Comunicações	1.478.840	1.759.518	2.308.822	2.779.158	18,98	31,22	20,37
Serviços Alojamento, Alimentação	2.544.009	2.973.378	3.702.656	4.317.987	16,88	24,53	16,62
Médicos Odontológicos Veter.	1.007.649	1.188.575	1.475.324	1.918.019	17,96	24,13	30,01
Ensino	894.396	1.280.812	1.505.000	1.920.803	43,20	17,50	27,63
Administração Pública	6.787.302	7.721.815	8.923.380	9.355.833	13,77	15,56	4,85
Agricultura	1.138.235	1.357.230	1.409.597	1.479.663	19,24	3,86	4,97
Total	28.683.913	35.155.249	44.068.355	49.571.510	22,56	25,35	12,49

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

A Tabela 2 detalha o crescimento do volume de emprego formais gerado no País em nível setorial da economia. Primeiramente, pode-se constatar que todos os setores apresentaram taxas positivas de crescimento no período 2002 a 2010, indicando que houve ampliação no número de trabalhadores ocupados nos referidos segmentos. Entretanto, deve-se destacar que tanto o setor madeira e mobiliário quanto o setor de calçados vem enfrentando um processo de reestruturação produtiva desde os anos noventa em virtude, basicamente, da abertura da economia e da recessão econômica, o que repercutiu nos baixos índices de crescimento no período.

No setor de calçados, especificamente, o arrefecimento das exportações e principalmente, a dificuldade de competição com o produto importado da China, que é a responsável por aproximadamente 60% da produção mundial de calçados, são as causas da queda do volume de empregos gerados<sup>1</sup>. No período 2010-2014, este setor foi um dos poucos que apresentou forte retração no estoque de trabalhadores ocupados (-11,30%). No referente à indústria de madeira e mobiliário, especificamente, o baixo volume de emprego gerado ainda está relacionado ao processo de realocação produtiva industrial para as regiões mais intensi-

<sup>1</sup> Ver Guidolin *et al.* (2010).



vas em recursos naturais (região Centro-Oeste e região Norte), observando-se uma redução significativa dos postos de trabalho em São Paulo (região Sudeste) e no Nordeste do Brasil<sup>2</sup>.

Em seguida, cabe destacar também a expansão acentuada observada no setor de construção civil principalmente no período 2006-2010 (80,05%), responsável pela maior geração relativa de empregos no Brasil. Dentre as justificativas para o comportamento setorial está a mudança na gestão da política econômica federal que destinou um volume expressivo para o investimento em infraestrutura no País. Como exemplo, pode-se destacar o investimento realizado em obras públicas através do Programa Minha Casa Minha Vida<sup>3</sup>, que aqueceu o mercado imobiliário em todas as regiões do País, que, associado a outras variáveis macroeconômicas (aumento do salário real do trabalhador, redução da taxa de desemprego, redução da taxa real de juros) contribuiu, de forma conjunta, para o expressivo dinamismo do setor. Ademais, é importante destacar que o fato de ser o setor de construção civil responsável por tal desempenho acarreta um efeito ainda maior no mercado de trabalho brasileiro visto que é um dos setores da economia com maior capacidade de dispersão, ou seja, representa uma atividade econômica com elevado poder de encadeamento para frente e para trás (*backward and forward linkages*)<sup>4</sup>.

## 4.2 Análise Econométrica

Os resultados da análise de variância ponderada a dois fatores estão descritos na Tabela 3. Ao todo foram estimados três modelos, sendo um para cada período de tempo analisado (2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014)<sup>5</sup>. De uma forma geral, a maioria dos coeficientes estimados apresentou significância estatística.

No referente ao fator região, considerando a região Sul como referência, os resultados confirmaram à análise descritiva anterior, indicando que as regiões Norte e Nordeste apresentaram indicadores superiores haja vista o sinal positivo dos coeficientes estimados nos três subperíodos analisados. Já no referente ao fator setor de atividade, tendo

o setor primário (agricultura) sido adotado como referência, é possível verificar que, de uma forma geral, os setores de comércio e serviços apresentaram coeficientes positivos, indicando uma taxa de crescimento superior ao setor base (agricultura), enquanto que os coeficientes estimados dos setores industriais, em sua maioria, exibiram coeficientes negativos, como, por exemplo, os relativos aos setores madeira e mobiliário (-0,0024; -0,0025; -0,0011) e indústria de papel e gráfica (-0,0004; -0,0012; -0,0011), que atingiram os maiores valores negativos observados em todos os subperíodos.

Cabe destacar, também, que no subperíodo 2010-2014, de uma forma geral, os coeficientes do setor industrial tornaram-se ainda mais negativo. Pode-se destacar, por exemplo, a indústria metalúrgica dada a sua importância como um setor chave da economia devido aos seus efeitos de encadeamento na produção. A taxa negativa de crescimento na geração de empregos do setor (-3,23%), bastante inferior à média nacional de 12,49%, conforme tabela 2, foi responsável pelo valor negativo do seu coeficiente no período (-0,0026). Análise similar pode ser feita a indústria têxtil e indústria de calçados cujos coeficientes, significativos, foram respectivamente -0,0037 e -0,0019.

Em suma, os resultados parecem indicar um processo de: i) desindustrialização da economia brasileira, e; ii) desconcentração regional, em favor das regiões Norte e Nordeste. Sobre o primeiro (desindustrialização), deve-se a estagnação, e em alguns casos, a queda da produtividade e de competitividade da indústria brasileira decorrente de diversos fatores macroeconômicos como taxa de câmbio sobrevalorizada e altas de taxas de juros que acarretaram perdas de competitividade do setor (setor metalúrgico, por exemplo). Segundo Cano (2012) a participação do Brasil na indústria de transformação mundial era de 2,8% (1980) e caiu para 2,0% (1990) e 1,7% (2010). Sobre o processo de desconcentração regional, os investimentos públicos, principalmente em infraestrutura, associados tanto à concentração de segmentos intensivos em mão de obra (expansão da fronteira agrícola) quanto de capital (como eletroeletrônicos, e da indústria extrativa mineral) contribuíram para as altas taxas de crescimento verificadas no Norte (em especial no Amazonas e no Pará) e no Nordeste do País.

2 Ver Azevedo e Toneto Júnior (2001) e Hersen e Lima (2011).

3 Trata-se de um programa do Governo Federal do Brasil, lançado em 2009, destinado ao financiamento da casa própria (habitação).

4 Teixeira e Carvalho (2005).

5 Os valores estimados da constante representam a taxa média do crescimento do emprego nos respectivos períodos analisados.

Tabela 3 - Resultado da análise de variância ponderada a dois fatores (regiões e setores de atividade). 2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014

Variáveis	(2002-2006)		(2006-2010)		(2010-2014)	
	Coef.	Desv.-pad.	Coef.	Desv.-pad.	Coef.	Desv.-pad.
Região Norte	0,0081***	(0,0013)	0,0058***	(0,0017)	0,0030**	(0,0013)
Região Nordeste	0,0103*	(0,0053)	0,0103***	(0,0035)	0,0047	(0,0037)
Região Centro-Oeste	-0,0177***	(0,0050)	-0,0150***	(0,0040)	-0,0151***	(0,0034)
Região Sudeste	-0,0026	(0,0041)	-0,0039	(0,0033)	0,0021	(0,0018)
Extrativa Mineral	0,0010***	(0,0003)	-0,0005**	(0,0002)	0,0005***	(0,0001)
Prod. Mineral Não Metálico	-0,0008***	(0,0001)	0,0003	(0,0004)	-0,0002	(0,0002)
Indústria Metalúrgica	0,0010***	(0,0002)	-0,0001	(0,0007)	-0,0026***	(0,0005)
Indústria Mecânica	0,0018***	(0,0005)	0,0015**	(0,0006)	0,0000	(0,0003)
Indústria Elétrico e Comunicações	0,0007***	(0,0002)	-0,0006	(0,0005)	-0,0004*	(0,0002)
Indústria Material de Transporte	0,0020***	(0,0003)	0,0012***	(0,0003)	-0,0013***	(0,0003)
Indústria Madeira e Mobiliário	-0,0024***	(0,0008)	-0,0025**	(0,0010)	-0,0011***	(0,0003)
Indústria Papel e Gráfica	-0,0004***	(0,0002)	-0,0012***	(0,0001)	-0,0011***	(0,0001)
Indústria Borracha, Fumo, Couros	0,0003	(0,0002)	-0,0012***	(0,0001)	-0,0006***	(0,0001)
Indústria Química	0,0004	(0,0009)	0,0019*	(0,0011)	-0,0013***	(0,0003)
Indústria Têxtil	-0,0006	(0,0009)	-0,0014	(0,0011)	-0,0037***	(0,0002)
Indústria Calçados	-0,0005	(0,0013)	-0,0010	(0,0008)	-0,0019***	(0,0003)
Alimentos e Bebidas	0,0073***	(0,0022)	-0,0062***	(0,0014)	-0,0009	(0,0011)
Serviço Utilidade Pública	-0,0013***	(0,0006)	-0,0009***	(0,0003)	0,0000	(0,0002)
Construção Civil	0,0012	(0,0018)	0,0216***	(0,0042)	-0,0002	(0,0017)
Comércio Varejista	0,0119***	(0,0015)	0,0098***	(0,0014)	0,0049***	(0,0017)
Comércio Atacadista	0,0030***	(0,0005)	0,0034***	(0,0003)	0,0021***	(0,0005)
Instituição Financeira	-0,0011	(0,0008)	-0,0012*	(0,0007)	-0,0003	(0,0003)
Adm. Técnica Profissional	0,0033**	(0,0016)	0,0106***	(0,0012)	0,0092**	(0,0036)
Transporte e Comunicações	-0,0015	(0,0011)	0,0033**	(0,0013)	0,0044***	(0,0006)
Serviços Alojamento, Alimentação	-0,0046**	(0,0019)	-0,0004	(0,0020)	0,0037***	(0,0006)
Médicos Odontológicos Veter.	-0,0015	(0,0012)	-0,0002	(0,0007)	0,0060***	(0,0007)
Ensino	0,0066	(0,0043)	-0,0027	(0,0035)	0,0052***	(0,0005)
Administração Pública	-0,0244***	(0,0056)	-0,0251***	(0,0031)	-0,0176***	(0,0037)
Constante	0,2254***	(0,0099)	0,2535***	(0,0080)	0,1249***	(0,0067)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Nota: Desvio-padrão em parêntesis: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$  e \*\*\*  $p < 0,01$ .

Em seguida, as Tabelas 4 e 5 referem-se aos resultados da decomposição da análise de variância ponderada a dois fatores. Inicialmente, é importante observar que a taxa de crescimento regional é a soma dos efeitos nacional mais o coeficiente do efeito regional e o coeficiente do efeito setorial, portanto, as tabelas retratam a decomposição do efeito total. O objetivo destas estimações é verificar a importância do efeito regional e do efeito setorial na geração de emprego.

Os resultados indicam que a maioria dos efeitos estimados são significativos e, apesar de variarem em termos de magnitude ao longo dos períodos, seguem uma mesma tendência de longo prazo. O efeito regional observado nas regiões Norte e Nordeste, em todo o período, e na região Centro-Oeste (2010-2014) foi positivo, indicando uma ampliação na oferta de em-

prego. Este resultado sugere que estas regiões apresentaram dinâmicas de crescimento superior à média nacional. Ademais, a contribuição do efeito regional é ainda mais intenso na região Norte (0,1791 em 2002-2006; 0,1136 em 2006-2010; e 0,549 em 2010-2014) comparativamente às demais regiões do Brasil. Por sua vez, na região Sudeste o efeito regional foi negativo em todos os períodos. Especificamente para a região Sul, o efeito regional, apesar de negativo em alguns períodos não foi significativo; enquanto que o efeito setorial foi significativo e novamente negativo nos dois últimos períodos. De uma forma geral, o efeito setorial foi negativo, com exceção da região Sudeste, onde este efeito foi positivo e significativo nos três subperíodos estudados, 0,0071, 0,0138 e 0,0085, respectivamente.

Tabela 4 - Análise de variância ponderada a dois fatores: resultados da decomposição da evolução das regiões. 2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014

Regiões	Efeito Total	Efeito Nacional	Efeito Regional	Efeito Setorial
	<i>ET</i>	<i>En</i>	<i>Er</i>	<i>Es</i>
2002-2006				
Região Norte	0,4045	0,2254***	0,1791***	0,0000
Região Nordeste	0,2730	0,2254***	0,0607**	-0,0131***
Região Sudeste	0,1991	0,2254***	-0,0335***	0,0071***
Região Sul	0,2157	0,2254***	-0,0149	0,0052
Região C-Oeste	0,2336	0,2254***	0,0241	-0,0160***
2006-2010				
Região Norte	0,3438	0,2535***	0,1136***	-0,0234***
Região Nordeste	0,2950	0,2535***	0,0584***	-0,0170***
Região Sudeste	0,2382	0,2535***	-0,0291***	0,0138***
Região Sul	0,2248	0,2535***	-0,0223	-0,0064***
Região C-Oeste	0,2666	0,2535***	0,0352	-0,0221***
2010-2014				
Região Norte	0,1633	0,1249***	0,0549***	-0,0165***
Região Nordeste	0,1401	0,1249***	0,0259	-0,0107***
Região Sudeste	0,1038	0,1249***	-0,0295***	0,0085***
Região Sul	0,1314	0,1249***	0,0120	-0,0055***
Região C-Oeste	0,1828	0,1249***	0,0641***	-0,0062***

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Nota: Desvio-padrão em parêntesis: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$  e \*\*\*  $p < 0,01$ .

Ainda sobre a Tabela 4 é possível perceber que o coeficiente do efeito nacional é superior ao coeficiente do efeito total nas regiões Sudeste (em todos os subperíodos) e Sul (nos dois primeiros subperíodos). Portanto, este diagnóstico retrata a existência de dois fatos significativos na economia brasileira: 1. A forte dependência das regiões do País do efeito nacional (ou seja, da política nacional) indicando a importância do planejamento macroeconômico para a expansão do volume de emprego em todo o País, e; 2. A existência de vantagens locais, ou seja, de condições propícias ao crescimento nas regiões menos desenvolvidas economicamente (Norte e Nordeste, principalmente) contribuíram para o coeficiente positivo do efeito regional. Neste contexto, formou-se um ciclo virtuoso de geração de emprego, que, associado a recuperação do poder de compra do salário real e a expansão demográfica, especialmente na região Norte, e a recuperação da indústria extrativa e dos investimentos em infraestrutura, modificaram o cenário do mercado de trabalho formal do Norte-Nordeste do País, principalmente.

Na sequência, a Tabela 5 refere-se aos resultados da decomposição da evolução dos setores de atividade nos períodos 2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014. Destacando os dois setores de ativi-

dade que mais geram empregos, respectivamente administração pública e comércio varejista (conforme pode ser visualizado na Tabela 2), os resultados da tabela mostram que, para a administração pública, o impacto do efeito regional é fortemente negativo, sendo responsável pela significativa redução do efeito total; enquanto que para o comércio varejista, o efeito regional estimula a geração de emprego. Especificamente em relação ao setor de construção civil – responsável pela maior taxa de crescimento de empregos no período – os valores estimados destacam a sua dinâmica peculiar haja vista que o efeito total gerado no setor é mais influenciado pelo efeito regional do que pelo efeito nacional, tanto no período entre 2002 e 2010 quanto em 2010-2014.

Cabe destacar ainda que o dinamismo setorial é mais vulnerável à conjuntura política e econômica do Brasil, fato que pode ser observado pela maior dispersão (“independência”) do efeito total em relação ao efeito nacional comparativamente ao observado na decomposição regional (Tabela 4) haja vista as particularidades de cada setor de atividade que estão diretamente relacionadas ao dinamismo regional. Observa-se, também, que a contribuição dos efeitos regional e setorial (quase sempre negativa) possuem pouco peso na decomposição do

efeito total, indicando uma independência setorial no referente às taxas de crescimento, possivelmente decorrente de políticas voltadas para setores es-

pecíficos da economia em detrimento de uma política uniforme que contemple todos (ou a maioria) dos setores da atividade econômica.

Tabela 5 - Análise de variância ponderada a dois fatores: resultados da decomposição da evolução dos setores de atividades. 2002-2006, 2006-2010 e 2010-2014

Setor de Atividade	Efeito Total	Efeito Nacional	Efeito Regional	Efeito Setorial
	<i>ET</i>	<i>En</i>	<i>Er</i>	<i>Es</i>
2002-2006				
Extrativa Mineral	0,4632	0,2254***	0,2378***	0,0000
Prod. Mineral Não Metálico	0,1370	0,2254***	-0,0842***	-0,0042***
Indústria Metalúrgica	0,2645	0,2254***	0,0579***	-0,0187***
Indústria Mecânica	0,3728	0,2254***	0,1677***	-0,0204***
Indústria Elétrico e Comunicações	0,3351	0,2254***	0,1117***	-0,0020
Indústria Material de Transporte	0,3820	0,2254***	0,1770***	-0,0204***
Indústria Madeira e Mobiliário	0,0675	0,2254***	-0,1683***	0,0104
Indústria Papel e Gráfica	0,1718	0,2254***	-0,0397***	-0,0139***
Indústria Borracha, Fumo, Couros	0,2479	0,2254***	0,0369	-0,0143***
Indústria Química	0,2305	0,2254***	0,0208	-0,0157***
Indústria Têxtil	0,1937	0,2254***	-0,0223	-0,0093***
Indústria Calçados	0,1686	0,2254***	-0,0547	-0,0021
Alimentos e Bebidas	0,4177	0,2254***	0,1884***	0,0039
Serviço Utilidade Pública	0,1102	0,2254***	-0,1187***	0,0035***
Construção Civil	0,2595	0,2254***	0,0320	0,0021***
Comércio Varejista	0,3070	0,2254***	0,0840***	-0,0024***
Comércio Atacadista	0,3364	0,2254***	0,1148***	-0,0037***
Instituição Financeira	0,1589	0,2254***	-0,0566	-0,0099***
Adm. Técnica Profissional	0,2529	0,2254***	0,0352***	-0,0077***
Transporte e Comunicações	0,1898	0,2254***	-0,0293	-0,0063***
Serviços Alojamento, Alimentação	0,1688	0,2254***	-0,0522***	-0,0044***
Médicos Odontológicos Veter.	0,1796	0,2254***	-0,0414	-0,0044***
Ensino	0,4320	0,2254***	0,2103	-0,0037***
Administração Pública	0,1377	0,2254***	-0,1032***	0,0154***
Agricultura	0,1924	0,2254***	-0,0321	-0,0009
2006-2010				
Extrativa Mineral	0,1530	0,2535***	-0,1010***	0,0004
Prod. Mineral Não Metálico	0,2788	0,2535***	0,0291	-0,0038***
Indústria Metalúrgica	0,2306	0,2535***	-0,0053	-0,0176***
Indústria Mecânica	0,3625	0,2535***	0,1278***	-0,0189***
Indústria Elétrico e Comunicações	0,1592	0,2535***	-0,0903	-0,0040
Indústria Material de Transporte	0,3350	0,2535***	0,1002***	-0,0188***
Indústria Madeira e Mobiliário	0,0580	0,2535***	-0,1958***	0,0003
Indústria Papel e Gráfica	0,1268	0,2535***	-0,1135***	-0,0132***
Indústria Borracha, Fumo, Couros	0,0963	0,2535***	-0,1442***	-0,0131***
Indústria Química	0,3401	0,2535***	0,0987	-0,0121***
Indústria Têxtil	0,1858	0,2535***	-0,0577	-0,0101***
Indústria Calçados	0,1366	0,2535***	-0,1174	0,0004
Alimentos e Bebidas	0,1160	0,2535***	-0,1394***	0,0019
Serviço Utilidade Pública	0,1675	0,2535***	-0,0867***	0,0007
Construção Civil	0,8005	0,2535***	0,5459***	0,0011
Comércio Varejista	0,3158	0,2535***	0,0645***	-0,0022***
Comércio Atacadista	0,3679	0,2535***	0,1186***	-0,0042***

Setor de Atividade	Efeito Total	Efeito Nacional	Efeito Regional	Efeito Setorial
	<i>ET</i>	<i>En</i>	<i>Er</i>	<i>Es</i>
Instituição Financeira	0,1840	0,2535***	-0,0610	-0,0086***
Adm. Técnica Profissional	0,3577	0,2535***	0,1112***	-0,0070***
Transporte e Comunicações	0,3122	0,2535***	0,0651***	-0,0065***
Serviços Alojamento, Alimentação	0,2453	0,2535***	-0,0044	-0,0038***
Médicos Odontológicos Veter.	0,2413	0,2535***	-0,0069	-0,0054***
Ensino	0,1750	0,2535***	-0,0752	-0,0033***
Administração Pública	0,1556	0,2535***	-0,1141***	0,0162***
Agricultura	0,0386	0,2535***	-0,2177***	0,0028
		2010-2014		
Extrativa Mineral	0,2196	0,125***	0,097***	-0,003**
Prod. Mineral Não Metálico	0,1066	0,125***	-0,017	-0,001
Indústria Metalúrgica	-0,0323	0,125***	-0,146***	-0,011***
Indústria Mecânica	0,1175	0,125***	0,003	-0,011***
Indústria Elétrico e Comunicações	0,0547	0,125***	-0,063**	-0,007
Indústria Material de Transporte	0,0125	0,125***	-0,098***	-0,015***
Indústria Madeira e Mobiliário	0,0252	0,125***	-0,105***	0,006
Indústria Papel e Gráfica	-0,0009	0,125***	-0,118***	-0,008***
Indústria Borracha, Fumo, Couros	0,0311	0,125***	-0,087***	-0,007***
Indústria Química	0,0534	0,125***	-0,064***	-0,007***
Indústria Têxtil	-0,0379	0,125***	-0,159***	-0,003
Indústria Calçados	-0,1130	0,125***	-0,245***	0,007
Alimentos e Bebidas	0,1064	0,125***	-0,022	0,004***
Serviço Utilidade Pública	0,1189	0,125***	-0,005	-0,001***
Construção Civil	0,1223	0,125***	-0,004	0,002
Comércio Varejista	0,1550	0,125***	0,031***	-0,001
Comércio Atacadista	0,1888	0,125***	0,067***	-0,003***
Instituição Financeira	0,1029	0,125***	-0,016	-0,006***
Adm. Técnica Profissional	0,2066	0,125***	0,088***	-0,007***
Transporte e Comunicações	0,2037	0,125***	0,085***	-0,006***
Serviços Alojamento, Alimentação	0,1662	0,125***	0,044***	-0,003***
Médicos Odontológicos Veter.	0,3001	0,125***	0,180***	-0,005***
Ensino	0,2763	0,125***	0,152***	0,000***
Administração Pública	0,0485	0,125***	-0,087***	0,010***
Agricultura	0,0497	0,125***	-0,082***	0,007***

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Nota: Desvio-padrão em parêntesis: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$  e \*\*\*  $p < 0,01$ .

## 5 Considerações Finais

A década de 2000 pode ser caracterizada por uma expansão significativa do mercado de trabalho formal do Brasil. Desde 2002, apesar do Brasil ter apresentado taxas oscilantes de crescimento do Produto Interno Bruto – em 2009 (-0,2%) e em 2010 (7,5%) – o mercado de trabalho formal manteve uma trajetória constante de ampliação do número de trabalhadores ocupados. Este resultado é respaldado pelo crescimento relativamente uniforme observado na maioria das regiões do País; tendo como destaque o fato de todas as macrorregiões

apresentarem índices de crescimento do volume de emprego acima de 20% (19,9%) no período 2002-2010 - com destaque para a região Norte cujo índice foi superior a 35%.

Com base nesse cenário, buscou-se trazer novos elementos à discussão da evolução do emprego nacional na última década. Neste contexto, fez-se um estudo inédito da decomposição do crescimento do emprego tendo como base o modelo shift-share estocástico, proposto por Fernández e Menéndez (2002), para o período 2002-2014. Esta metodologia permitiu, através de análises inferenciais, decompor a estimação da expansão do em-

prego total geral com base na análise de variância da evolução dois fatores (região e setor de atividade) em três efeitos: efeito nacional, efeito regional e efeito setorial.

Os principais resultados encontrados podem ser sintetizados em três aspectos: 1. No plano macrorregional, o crescimento do emprego formal foi muito mais acentuado nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, embora todas as regiões tenham apresentado uma evolução significativa no volume de trabalhadores admitidos; 2. No plano setorial, a expansão do emprego se concentrou no setor terciário (comércio e serviços), observando-se uma relativa estagnação do setor industrial, com alguns subsetores apresentando um enxugamento do quadro de pessoal ocupado (metalúrgica, gráfica e papel, e indústria de calçados, no período 2010-2014). O destaque maior, em termos de crescimento ficou para a dinâmica observada na construção civil cuja expansão em termos de volume de emprego gerado foi superior a 150% no período. 3. As estimações do modelo estocástico destacaram a importância e dependência do efeito nacional para o crescimento regional e setorial. Esse fato indica que as decisões de cunho político nacional são determinantes para explicar o crescimento do emprego total. De maneira geral, o efeito regional e, principalmente, o efeito setorial tiveram uma parcela pequena (principalmente na decomposição da evolução regional) e negativa (principalmente na decomposição da evolução do emprego nos setores de atividade) na composição da variação do emprego total.

Em síntese, observou-se que o bom momento do cenário internacional (crescimento econômico observado no início do Século XXI), principalmente até a crise de 2008, aliado às políticas de investimento em infraestrutura, capitaneado pelo setor de construção civil, pela expansão do crédito e valorização do salário real do trabalhador contribuiu para um maior dinamismo e a consequente expansão do mercado de trabalho brasileiro. Os números mostram que as regiões menos desenvolvidas foram as que mais se beneficiaram, sugerindo que este resultado tenha sido decorrente da atuação do Governo Federal enquanto elemento norteador da expansão do volume de empregos no mercado de trabalho. No entanto, cabe destacar também, que, a partir de 2011, o volume de empregos gerados sofreu uma forte retração em seu crescimento, o que pode ser comprovado nos

índices negativos em alguns setores da economia brasileira, contribuindo para uma desaceleração da economia. O coeficiente estimado do efeito total nos subsetores da economia brasileira para o período 2010-2014, em geral baixo, é um alerta para a redução do dinamismo econômico do País, onde setores que impulsionaram o crescimento do estoque de mão de obra na década de 2000, como por exemplo, a construção civil, apresentou taxa de crescimento inferior à média nacional (12,23% contra 12,49% respectivamente, no período). Este cenário configurou-se como uma previsão fiel da crise econômica que assolou fortemente o Brasil em 2015 (queda de 3,8% do PIB).

Concluindo, resta saber as consequências desse novo cenário de estagnação econômica para o mercado de trabalho formal, que tem na figura do Governo o seu elemento norteador, mas que se encontra limitado em suas ações face ao baixo desempenho recente (principalmente, a partir de 2014) da economia brasileira.

## Referências

- ARAÚJO, T. B. **Nordeste: desenvolvimento recente e perspectivas.** In GUIMARÃES, P. F.; AGUIAR, R. A. de; LASTRES, H. M. M.; SILVA, M. M. da (Orgs.). Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.
- AZEVEDO, P.F.; TONETO JÚNIOR, R. Determinantes da realocação do emprego formal no Brasil: evidências a partir de setores selecionados. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro - RJ, vol. 31, n. 2, p. 153-186, 2001.
- BALTAR, P.E.A.; KREIN, J.D. A retomada do desenvolvimento e a regulação do mercado do trabalho no Brasil. **Leituras de Economia Política**, Campinas, n. 21, p. 91-124, 2013.
- BALTAR, P.E.A.; LEONE, E.T.; MAIA, A.G.; SALAS, C.; KREIN, J.D.; MORETTO, A. PRONI, M.W.; SANTOS, A. Moving towards decent work. Labour un the Lula government: reflections on recent Brazilian experience. **Global Labour University working Papers**, vol. 9, p. 1-38, 2010.

- BARFF, R.A., KNIGHT III, Prentice L. Dynamic Shift-Share Analysis. **Growth and Change**, vol. 19, n. 2, p. 1-9, 1988.
- BARLOW REPORT. Royal Commission on the Distribution of the Industrial Population Report. **London: HMSO**, Command 6153, 1940.
- BERZEG, K. The empirical content of shift-share analysis. **Journal of Regional Science**, vol. 18, n. 3, p. 463-469, 1978.
- BUCK, T.W. Shift-share analysis: a guide to regional policy. **Regional Studies**, vol. 4, p. 445-50, 1970.
- CANO, W. A desindustrialização no Brasil. **Texto para Discussão**. IE/UNICAMP, Campinas, n. 200, 2012.
- DE PAULI, R.C.; NAKABASHI, L.; SAMPAIO, V.A. Mudança estrutural e mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 32, n. 3, p. 459-478, 2012.
- DUNN, E.S. A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis. **Papers and Proceedings of the Regional Science Association**. [S.l.], vol. 6, n. 1, p. 98-112, 1960.
- ESTEBAN, J. Regional Convergence in Europe and the Industry mix: a shift share analysis. **Regional Science and Urban Economics**. [S.l.], v. 30, n. 3, p. 353-364, 2000.
- ESTEBAN-MARQUILLAS J. M. Reinterpretation of Shift-Share Analysis. **Regional Science and Urban Economics**. [S.l.], vol. 2, n. 3, p. 249-55, 1972.
- FERNANDES, C.B.S.; CUNHA, M.S. Análise estrutural-diferencial do emprego formal: o setor industrial paranaense. **A Economia em Revista**, vol. 18, n. 1, 2010.
- FERNÁNDEZ, M.M; MENÉNDEZ, A.J.L. The evolution of the employment in the European Union. A stochastic shift and share approach. **42th Congress of the European Regional Science Association**, 2002. Disponível em: <<http://wuw-ruw.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa02/cd-rom/papers/310.pdf>>. Acesso em 15/4/2015.
- FOCHEZATTO, A.; GHINIS, C.P. Determinantes do crescimento da construção civil no Brasil e no Rio Grande do Sul: evidências da análise de dados em painel. **Ensaio FEE**, vol. 31, p. 648-678. 2011
- FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional, 1964.
- GAIGNÉ, C.; PIGUET, V; SCHMIDT, B. Evolution de l'emploi industriel rural versus urbain: une analyse structurelle-geographique sur donnees franchises, **Revue d'Economie Regionale et Urbaine**, n. 1, p. 3-30, 2005.
- GASCHET, F. The new intra-urban dynamics: Suburbanisation and functional specialisation in French cities. **Papers in Regional Science**, Springer, vol. 81, n. 1, p. 63-81, 2002.
- GUIDOLIN, S.M.; COSTA, A.C.R.; ROCHA, E.R.P. Indústria calçadista e estratégias de fortalecimento da competitividade. **BNDES Setorial**, vol. 31, p. 147-184. 2010.
- GUIMARÃES NETO, L. **Mercado de trabalho no Nordeste: 2000-2010: avanços e desafios**. In: GUIMARÃES, P. F.; AGUIAR, R. A. de; LASTRES, H. M. M.; SILVA, M. M. da (Organizadores). Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.
- HERSEN, A.; LIMA, J.R. A Heterogeneidade do Crescimento Econômico das Unidades Federativas Brasileiras (2000-2007). **Revista Econômica do Nordeste**, vol. 42, n. 3, 2011.
- HERZOG, H. W.; OLSEN, R. J. Shift-Share Analysis Revisited: the allocation effect and the stability of regional structure. **Journal of Regional Science**, vol. 17, n. 3, p. 441-54, 1977.
- HOPPE, R.B. Regional versus industrial Shift-Share Analysis. **Economic Development Quarterly**, vol. 5, n.3, p.258-267, 1991.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de contas nacionais: Brasil: 2010-2014**. 2016.
- JAYET, H. Analyse spatiale quantitative: une introduction, Bibliothèque de science régionale. **Economica**, Paris, 1993.
- KNUDSEN, D.C. Shift-Share Analysis: further examination of models for the description of

economic change. **Socio-Economic Planning Sciences**, vol. 34, n. 1, p. 177-198, 2000.

KON, A. **Economia de Serviços – Teoria e Evolução no Brasil**. São Paulo, 2004.

PEREIRA, J.B.; NASCIMENTO, R. Crescimento, emprego e renda no Brasil: rumo ao pleno emprego produtivo. **Revista Economia & Tecnologia (RET)**, vol. 8, n. 2, p. 61-80, 2012.

PEROBELLI, F.S.; CARDOSO, V.L.; VALE, V.A.; RODRIGUES, L.C. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, vol. 16, n. 1, p. 53-77, 2016.

PERROUX, F. **O conceito de pólo de crescimento**. In: SCWHATZMANN, J. (Org.). **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, p. 145-156, 1977.

PRADO JR., C. **Formação do Brasil contemporâneo**. Editora Brasiliense, 1996.

RAMOS, L. Evolução e realocação do emprego formal 1995-2005. **Econômica**, vol. 9, n 1, 2007.

SABOIA, J. A continuidade do processo de desconcentração regional da indústria brasileira nos anos 2000. **Nova Economia**, vol. 23, n. 2, p. 219-278, 2013.

SABOIA, J. Descentralização industrial no Brasil na década de noventa: Um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. **Nova Economia**, vol. 11, n. 2, p. 85-122, 2001.

SILVA, J.A.R.; MONTE, P.A. Dinâmica regional e setorial do emprego no Brasil: 1997, 2002 e 2007. **Revista de Economia (Curitiba)**, vol. 36, p. 11-27, 2011.

TEIXEIRA, L.P.; CARVALHO, F.M.A. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 109, p. 9-26, 2005.

WEEDEN, R., Regional Rates of Growth of Employment: An Analysis of Variance Treatment, National Institute of Economic and Social Research. **Regional Papers III**, Cambridge University Press, 1974.

WILLIAMSON, J. G. **Desigualdade regional e o processo de desenvolvimento nacional: descrição dos padrões**. In: SCHWARTZMAN, Jacques. **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, p. 53-116, 1977.

WILSON, P.; CHERN, T.S.; PING, T.S.; ROBINSON, E. Assessing Singapore's Export Competitiveness through Dynamic Shift-Share Analysis. **ASEAN Economic Bulletin**, vol. 22, n 2, p. 160-185, 2005.