

Estrutura setorial e distribuição de ocupações nas regiões brasileiras, 2006-2011

Adelar Fochezatto. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO | Na literatura regional recente se observa um interesse crescente no uso de informações de emprego por tipo de ocupação. Isso se deve ao surgimento de uma nova economia ancorada em tecnologias que permitem uma maior flexibilidade na organização da produção, resultando em uma separação de funções em diferentes espaços geográficos e uma maior fragmentação da produção. As empresas podem alocar suas atividades de pesquisa, inovação e desenvolvimento em algumas regiões e as atividades mais rotineiras em outras, resultando em especializações funcionais regionais. Nesta pesquisa, pretende-se verificar as diferenças entre as estruturas de emprego por ocupações nos estados brasileiros em relação à média nacional. Os resultados encontrados mostram que as diferenças são significativas, principalmente em ocupações mais intensivas em conhecimento. Essas informações indicam que as tradicionais estratégias, baseadas apenas em setores ou empresas, podem ser insuficientes para a promoção do desenvolvimento regional.

PALAVRAS-CHAVE | economia regional, concentração espacial, mercado de trabalho.

ABSTRACT | *The recent regional literature has shown a growing interest in the use of employment information by sectorial occupation. This is due to the emergence of a new economy anchored in technologies which allow greater flexibility in the organization of production, resulting in a separation of functions in different geographic areas and greater production fragmentation. Companies can locate research, innovation and development activities in some specific regions while placing operational activities in others, which lead to regional functional specializations. This research analyzes the differences between the structures of occupations in Brazilian states compared to the national average. The results point out that the differences are significant, especially for knowledge-intensive occupations. This information indicates that traditional strategies based on sectors or companies only may be insufficient for promoting regional development.*

KEYWORDS | *regional economy, spatial concentration, labor market.*

Introdução

O uso de indicadores de estrutura produtiva, geralmente baseados em informações de empregos por setores, tem sido muito frequente nas avaliações de desempenho econômico regional e na elaboração de políticas de desenvolvimento (Koo, 2005a). No entanto, como a estrutura do emprego dentro dos setores pode variar consideravelmente entre as regiões, cada vez mais os analistas regionais utilizam outras informações, além da estrutura de emprego setorial. Uma informação amplamente disponível nas bases de dados, inclusive no Brasil, é a estrutura de ocupações por setores e por regiões¹. As estruturas de emprego setorial e ocupacional são informações muito distintas. Enquanto que os empregos classificados por setores produtivos se assemelham apenas em relação ao tipo de produto produzido, os empregos classificados por ocupações apresentam semelhanças em termos de funções exercidas pelos empregados nos processos produtivos. Neste caso, portanto, os empregos possuem características similares em termos de conhecimentos e habilidades necessários para exercer a função.

Dentro dos setores, geralmente há uma variabilidade muito grande de funções e, portanto, de ocupações. Nos últimos anos, houve um aumento da mobilidade das empresas e da fragmentação produtiva das mesmas através dos espaços geográficos. No entanto, isto não significa que esteja havendo uma disseminação generalizada das ocupações, dado que dentro do mesmo setor, em diferentes locais, as estruturas ocupacionais ou funcionais podem ser bem distintas. Em tese, é possível, em uma região, haver uma alta heterogeneidade de setores e, ao mesmo tempo, uma alta homogeneidade de ocupações. Neste caso, poderia se falar em especializações funcionais. Além disso, como as ocupações representam habilidades funcionais, é possível imaginar que a mobilidade de trabalhadores tende a ser maior entre empresas do que entre ocupações dentro da empresa.

Na moderna divisão espacial do trabalho, um setor pode, por exemplo, ter unidades produtivas com mão de obra mais qualificada e pagamento de altos salários em um lugar e unidades produtivas com mão de obra menos qualificada e pagamento de baixos salários em outro lugar. Assim, sob o ponto de vista das políticas de desenvolvimento, não basta atrair um determinado setor de atividade, é preciso analisar também o perfil de ocupações que ele irá ter na região. Particularmente no caso brasileiro, entre os instrumentos mais usados para a atração e retenção de empresas têm sido a adoção de políticas públicas de incentivos fiscais e de melhoria da infraestrutura de transportes e de energia. Como, nesses casos, a atenção é direcionada para as empresas, principalmente dos setores produtivos industriais, as estratégias de atração têm se restringido a melhorias nas condições de produção e no escoamento dos produtos.

Neste estudo, o objetivo é verificar em que medida as estruturas do emprego setorial e ocupacional entre os estados brasileiros diferem entre si, controlados pelas diferenças de estruturas setoriais do emprego. Em termos mais específicos, o objetivo

1 No caso brasileiro, as informações disponíveis para descrever essas estruturas produtivas são o valor adicionado por setores produtivos (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE), o emprego por setores e o emprego por ocupações (RAIS/MTE). A Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS), instituída pelo Decreto nº 76.900/75 é um instrumento de coleta de dados via registros administrativos do Ministério do Trabalho do Brasil.

é verificar se a estrutura ocupacional de uma região pode ser deduzida da sua estrutura setorial ou vice-versa. Caso os níveis de emprego das ocupações projetados para as regiões, usando a estrutura de ocupações por setor da economia brasileira, sejam iguais ou muito próximos dos existentes, então é possível usar apenas a tradicional estrutura de emprego setorial. Isto porque, neste caso, o mix ocupacional dos setores é parecido entre as regiões. Esta tem sido uma suposição implícita na grande maioria dos estudos regionais. No entanto, se as estruturas ocupacionais do emprego dos setores diferirem significativamente entre as regiões, então a dedução do mix ocupacional a partir do setorial não será mais possível. Neste caso, as análises e as estratégias de desenvolvimento regional devem considerar as duas estruturas em paralelo.

Para analisar o grau de discrepância das estruturas de emprego setoriais e ocupacionais entre os estados, utilizam-se dados de emprego por setor e ocupação da RAIS/Ministério do Trabalho e Emprego, disponíveis em www.mte.gov.br. A confrontação dos valores calculados com valores efetivos fornece o grau de discrepância do emprego em cada ocupação e unidade da federação. Além disso, é calculada uma medida de discrepância global entre os empregos calculados e efetivos para cada unidade da federação. Com isso, é possível verificar em que regiões e também em que setores as diferenças são mais significativas. Esses resultados são importantes para testar hipóteses sobre em quais os tipos de setores a estrutura ocupacional interna se mantém e em quais ela difere. A título de exemplo, uma questão que pode ser interessante é agrupar os setores por intensidade tecnológica e verificar se os mais intensivos em tecnologia possuem diferenças relativamente maiores em suas estruturas ocupacionais entre as regiões.

No Brasil existem poucos estudos usando a estrutura ocupacional como um fator de competitividade e crescimento regional. Entre eles, pode-se destacar Maciente (2012a; 2012b) e Nascimento (2012), os quais analisam as mudanças das estruturas produtivas regionais e seus potenciais impactos sobre o emprego e as demandas por habilidades laborais. Com esses estudos, os autores pretenderam melhorar a previsibilidade dos tipos de suprimento de educação profissional que os mercados de trabalho regionais demandarão, bem como compreender como mudam as estruturas ocupacionais em firmas e setores nas várias regiões.

Além desta introdução, o trabalho está estruturado com mais quatro seções. Na segunda seção é feita uma breve revisão da literatura teórica e empírica sobre o tema em estudo. Na terceira seção é desenvolvida a metodologia utilizada. Na quarta, são analisados os principais resultados encontrados. Por fim, na quinta seção, são apresentadas as principais conclusões do trabalho.

Revisão bibliográfica

Nas teorias tradicionais de desenvolvimento econômico, a transformação da estrutura produtiva é um elemento central para a compreensão da dinâmica econômica de longo prazo. Essas transformações, em geral, seguem um padrão: a partir de uma economia baseada em atividades primárias, as transformações traduzem-se, inicialmente, em um crescimento relativamente maior do setor secundário e, posteriormente, do setor terciário (Rostow, 1971). Em linhas gerais, pode-se dizer que essas mudanças

são induzidas por alterações na demanda de produtos, pelo surgimento de novas tecnologias de produção e pelo estabelecimento de novos fluxos comerciais com o exterior. Assim, o processo de transformação estrutural de uma economia em desenvolvimento resulta em uma constante alteração da importância relativa dos setores na economia, sendo que em cada momento há setores em expansão e outros em declínio. Nessas teorias, portanto, as análises são predominantemente focadas em estruturas produtivas setoriais. Em decorrência disso, na perspectiva regional, uma estratégia muito difundida de desenvolvimento tem sido a atração de investimentos empresariais, preferencialmente de empresas ou setores industriais considerados modernos.

Os principais teóricos do desenvolvimento regional, que desde meados do século passado, vêm influenciando a produção de estudos acadêmicos e de projetos de desenvolvimento, formularam suas teses a partir de informações de estruturas produtivas setoriais. A teoria da Base Exportadora (North, 1955), que classifica os setores econômicos em básicos e não básicos, exerceu grande influência na elaboração de estudos baseados em estruturas produtivas setoriais. Além da base exportadora, destacam-se a teoria dos Pólos de Crescimento (Perroux, 1950); a da Causação Circular Cumulativa (Myrdal, 1957); e a dos Efeitos de Encadeamento para trás e para frente (Hirschman, 1958). Estas teorias enfatizam as interdependências setoriais como fator de localização das firmas e de desenvolvimento da região. O trabalho de Isard (1960) apresentou vários métodos e técnicas de análise regional e também foi muito influente, durante várias décadas, na elaboração de estudos com base em estruturas produtivas setoriais. Entre as mais influentes, pode-se destacar a técnica do quociente locacional, o método estrutural-diferencial e o modelo de insumo-produto.

A partir da década de 1980, iniciou-se um intenso processo de reestruturação produtiva, decorrente da difusão de novas tecnologias de produção baseadas na microeletrônica. Pérez (1996) disse que este foi um momento de transição entre dois paradigmas produtivos: o paradigma vigente no período de substituição de importações, caracterizado por um padrão tecnológico baseado na centralização dos comandos e na massificação da produção, cede espaço para um novo paradigma marcado por um conjunto de tecnologias flexíveis e que apontam para a diversidade e para a descentralização. Nesses momentos de transição o que define o rumo geral das mudanças é o novo padrão tecnológico, o qual substitui aquilo que vigorava até então e impõe sua lógica em todos os níveis da atividade econômica.

A difusão das novas tecnologias tem provocado mudanças importantes em vários aspectos. Primeiro, por terem ocasionado maior flexibilidade nos processos produtivos, elas alteraram os modos de produção das empresas, descentralizando a gestão e aumentando a fragmentação da produção através dos espaços geográficos. Segundo, provocaram mudanças na estrutura produtiva dos países e regiões, aumentando a diversidade de segmentos produtivos principalmente no setor terciário. Terceiro, provocaram uma diminuição da escala eficiente de produção, reduzindo o tamanho médio dos estabelecimentos produtivos.

Pode-se dizer que as novas tecnologias, juntamente com as melhorias na infraestrutura energética, de transporte e comunicação, aumentaram a mobilidade espacial do capital produtivo. Esta afirmativa se baseia em dois argumentos principais: aumento da produtividade dos fatores, o que tornou os custos de transporte

relativamente menos importantes; e aumento da flexibilidade dos processos produtivos, o que possibilitou a instalação de plantas industriais menores, reduzindo os custos relativos de entrada e saída do mercado. Com isso, as empresas passaram a se deslocar mais facilmente no espaço geográfico em busca dos fatores locais mais atraentes, alterando o perfil produtivo e o padrão espacial da produção.

Essas transformações estão fazendo surgir novas abordagens teóricas e estratégias de desenvolvimento regional. Uma novidade importante é que o desenvolvimento regional é visto como sendo um processo de baixo para cima em que a interação entre diferentes atores e instituições locais, principalmente as empresas, o governo e as universidades (centros de pesquisa), é de fundamental importância. Isto porque a interação melhora a circulação de conhecimentos formais e tácitos, aumentando o potencial de inovações e, por consequência, da competitividade regional. Em linhas gerais, essas novas abordagens entendem que o processo de aglomeração econômica decorre da existência de externalidades do tipo marshallianas. Para Marshall (1982), as economias de aglomeração são geralmente conhecidas como as economias de escala de uma localidade específica. O autor apontou as primeiras explicações para a atividade industrial apresentar economias de escala externas à firma e destacou três elementos pelos quais as vantagens aglomerativas se manifestam: um mercado de trabalhadores com mão-de-obra qualificada; a disponibilidade de serviços e fornecedores de matéria prima especializada; e a presença de *spillovers* de tecnologia e conhecimento. Este conjunto de fontes de aglomeração ficou conhecido, posteriormente, como a “tríade Marshalliana”.

Nesse período, muitos estudos de economia regional foram feitos com o objetivo de compreender as características da nova divisão espacial do trabalho. Para isso, em complementação da estrutura setorial, a utilização da estrutura ocupacional do emprego (ou estrutura profissional) tem sido cada vez mais frequente. Vários são os fatores que explicam o aumento do interesse por essas informações, podendo-se destacar o surgimento de uma nova economia, baseada no conhecimento; e a crescente valorização do papel do capital humano no processo de desenvolvimento; o aumento da mobilidade espacial de empresas e setores; e a crescente fragmentação produtiva ou separação de funções dentro das empresas no espaço geográfico.

Um dos primeiros estudos que apontou as limitações do uso de setores em análises regionais foi o de Thompson e Thompson (1985). Neste trabalho, os autores não desprezam as análises puramente setoriais, mas as consideram insuficientes para compreender as economias regionais e definir estratégias de desenvolvimento no contexto atual, introduzindo a abordagem funcional ou ocupacional. Segundo os autores, duas regiões com perfis produtivos similares podem apresentar características e perspectivas bem distintas dependendo das funções desempenhadas em cada setor. Para analisar este aspecto, Koo (2005b) pesquisou o padrão geográfico das atividades de produção e inovação. Ele concluiu que em alguns setores, como os da borracha, plásticos e cerâmica, há uma alta concentração de atividades de inovação em alguns estados, ao passo que suas atividades produtivas estão fortemente concentradas em outros estados.

O uso de ocupações nas análises econômicas regionais tem aumentado também pelo fato de que o desenvolvimento é cada vez mais visto como dependente do

capital humano. Os modelos de crescimento endógeno têm a sua origem nas novas teorias do crescimento econômico, principalmente a partir dos trabalhos de Romer (1986) e Lucas (1988), as quais procuram endogenizar o progresso tecnológico. Estes modelos destacam a importância das externalidades associadas aos *spillovers* de conhecimento, e, portanto, do capital humano, sobre o crescimento econômico. A ideia básica, em sua versão regional, é a de que a aglomeração produtiva tem significativo impacto sobre a inovação e a transferência deste conhecimento, criando um mecanismo de auto-reforço. Lucas (1988) mostrou que acumulação de capital humano pode gerar externalidades positivas, pois as novas habilidades adquiridas por cada trabalhador podem extravasar ou ser compartilhadas por outros trabalhadores do mesmo local, tornando a força de trabalho mais produtiva. Como boa parte do conhecimento utilizado nas tomadas de decisões é do tipo tácito, é importante que haja conhecimento incorporado e interação entre as pessoas.

Vários estudos mostram que o capital humano é fundamental para a produção de conhecimento na economia regional. Entre eles, pode-se destacar Jaffe (1989), que pesquisou a existência de efeitos de transbordamento da pesquisa universitária sobre gastos de P&D e a produção de patentes nas empresas. Encontrou efeitos significativos, especialmente em segmentos da saúde, eletrônicos, ópticos e nucleares. Na mesma linha, Anselin, Varga e Acs (1997) testaram empiricamente a hipótese de existência de efeitos de transbordamentos espaciais entre pesquisas universitárias e inovações tecnológicas. Eles encontraram fortes evidências em favor da confirmação da hipótese.

De acordo com alguns autores, no contexto da nova economia baseada no conhecimento, as estratégias tradicionais de atração de empresas, como os incentivos fiscais, são cada vez menos eficazes. Alguns afirmam, inclusive, que elas não são benéficas. É o caso, por exemplo, do estudo de Greenstone e Moreti (2003), o qual conclui que a provisão de subsídios para a atração de grandes empresas reduz o bem estar da população local. Fatores como a qualidade da força de trabalho são mais importantes nas decisões locais. Segundo esses autores, o sucesso econômico de uma região na nova economia depende se ela possui uma combinação adequada de trabalhadores para produzir e difundir novos conhecimentos. Considerando que a disponibilidade de trabalhadores qualificados é um dos principais determinantes locais das empresas, estudar as dotações de trabalho com base nas estruturas ocupacionais é de fundamental importância para qualquer análise econômica regional. Feser (2003) elaborou uma metodologia para agrupar ocupações intensivas em conhecimento ou grupos de ocupações com características similares em termos de conhecimento. A aplicação prática desta metodologia para regiões metropolitanas dos Estados Unidos mostrou ter muito potencial como uma das etapas de análise de aglomerações produtivas e na definição de estratégias de desenvolvimento regional e local.

Alguns autores, preocupados em entender a nova divisão espacial do trabalho, estudam o fenômeno da crescente separação de funções dentro das empresas no espaço geográfico como um fenômeno ligado ao ciclo do produto. Eles argumentam que os requerimentos espaciais das empresas, em termos de fatores de localização, variam em função do seu estágio de desenvolvimento. Nos estágios iniciais, predominam os fatores mais críticos para essa fase, como o acesso à informação, a presença

de mão de obra qualificada, a presença de ambientes inovadores e outros, os quais tendem a estimular a aglomeração espacial. Nos estágios posteriores, ou de maturidade, outros fatores passam a ser requeridos, como os custos de produção e o acesso aos mercados. Contrariamente aos fatores locacionais dos estágios iniciais, os fatores dos estágios posteriores do ciclo do produto tendem a provocar uma maior dispersão geográfica da produção (Barbour & Markusen, 2007).

A divisão espacial do trabalho, de acordo com Clark (1981), pode ser interpretada também como uma estratégia de barganha da empresa para controlar o trabalho e reforçar a autoridade do capital. As regiões e locais que apresentam alta concentração de mão de obra qualificada, em geral possuem custos de produção relativamente mais elevados. Por isso nessas regiões tendem a predominar as empresas mais lucrativas, geralmente as mais intensivas em tecnologia. Por outro lado, as regiões menores e com mercado de trabalho relativamente deprimido podem ser atrativas para empresas tradicionais, menos dependentes de mão de obra qualificada.

A maior dispersão da produção, decorrente do estágio do ciclo de produção, não significa necessariamente uma maior dispersão de ocupações. Um resultado disso pode ser o surgimento de unidades das empresas com funções muito distintas em diferentes regiões geográficas. Saxenian (1983) mostrou que, enquanto as funções de P&D do setor de semicondutores nos Estados Unidos permaneceram agrupadas na sede das empresas no Vale do Silício, as suas fábricas se dispersaram para outros estados do país e suas funções de montagem se transferiram para o exterior. Embora todos os estabelecimentos sejam classificados como “fabricação de produtos eletrônicos”, as funções dos trabalhadores em cada local são completamente diferentes. Analisando outros setores para os Estados Unidos, Gray (2002) encontrou uma divisão espacial do trabalho similar para a indústria farmacêutica, bem como Christopherson e Storper (1986) para a indústria cinematográfica.

Alguns autores, como Scott (1988) e Storper (1989), sustentam que, nos aglomerados urbanos maiores, há uma tendência de maior desintegração vertical, em que determinadas funções são terceirizadas para empresas especializadas situadas nas periferias. Os custos de produção mais elevados nos grandes centros urbanos seriam a causa principal da desintegração. Nas maiores regiões metropolitanas é muito comum encontrar estruturas hierárquicas de produção em que as grandes empresas industriais cada vez mais se deslocam para locais mais periféricos, embora permanecendo próximas ao centro. O centro, por sua vez, passa a ser cada vez mais um local de atividades do setor terciário.

Em uma perspectiva mais urbana, Sassen (2003, 2005) diz que a globalização e as novas tecnologias da informação contribuíram para a formação de uma nova configuração espacial das cidades, a qual se baseia na formação de complexas redes de relações interurbanas em escala global. Algumas cidades, que a autora chama de cidades globais, se transformaram em lugares de transações internacionais e, por isso, tendem a ter alta concentração de serviços especializados.

Na mesma linha, Castells (2010) analisa a relação entre globalização, formação de redes e o processo de urbanização. Segundo este autor, ao contrário do que alguns analistas previam, não se está testemunhando o fim das cidades. Em vez disso, estamos no meio da maior onda de urbanização na história da humanidade.

Observa-se uma concentração crescente da população e de atividades produtivas nas áreas urbanas e nas principais áreas metropolitanas. A nova configuração espacial se mostra policêntrica, com diferentes hierarquias entre os centros. Segundo o autor, as principais características são a difusão e a criação de redes de população e de atividades nas regiões metropolitanas, em conjunto com o crescimento de diferentes centros interligados de acordo com uma hierarquia de funções especializadas.

Tendo por base o estudo de Hall e Pain (2006), Castells (2010) afirma que a principal razão para o crescimento das regiões metropolitanas é a concentração de serviços avançados nestas regiões, que estão conectadas em termos de infraestrutura de transporte e comunicações e são locais de alta geração de conhecimento e de trabalhos profissionais. No entanto, ele acrescenta que o recurso espacial chave da sociedade em rede é a conexão entre o local e o global. As redes globais operam a partir de nós (lugares específicos), que são conectados de forma seletiva, de acordo com a sua importância relativa. Apesar do caráter abstrato dos serviços avançados, que em tese não precisariam de um local específico para a sua produção, a geografia continua sendo importante. Isto ocorre, segundo o autor, porque o que determina a localização dos serviços avançados é a presença de micro redes dos processos de tomada de decisões de alto nível, com base em relacionamentos face a face, ligadas a macro redes de execução das decisões. Em outras palavras, o método face a face ainda é indispensável para fazer negócios, acordos políticos e reuniões. Os principais processos de inovação e tomada de decisões ocorrem via contatos face a face e estes ainda necessitam de um espaço compartilhado.

Assim, mesmo que a produção ocorra em lugares distantes das grandes cidades, as empresas, especialmente as maiores, mantêm escritórios nestas para realizar negócios e tomar decisões estratégicas. Estas cidades, portanto, tendem a concentrar as ocupações (funções) de maior nível de competência, como diretores, gerentes e profissionais das ciências e das artes. Espera-se, com isso, que a estrutura ocupacional dentro dos setores produtivos seja diferente em função da localização geográfica dos mesmos, concentrando funções estratégicas e de alto nível de competência nas grandes cidades.

Vários estudos empíricos foram feitos para testar a validade dessas previsões. Entre os estudos aplicados para cidades e regiões da América Latina, pode-se citar Ciccolella (1999), Aguilar e Ward (2003), Graizbord, Rowland e Aguilar(2003), Tolosa (2003) De Mattos, Riffo, Yáñez & Salas (2005). Uma conclusão compartilhada nesses estudos é a que os efeitos da globalização e das novas tecnologias previstos pelas teorias das cidades em redes estão ocorrendo com aumento da desigualdade no mercado de trabalho e da exclusão social. Segundo os autores, esta realidade acaba sendo um entrave para que essas cidades e regiões tenham uma inserção virtuosa nas redes globais.

Graizbord et al. (2003) analisaram os efeitos da globalização na Cidade do México e também se ela poderia ser considerada uma cidade global. Considerando vários aspectos sugeridos pela literatura, eles descobriram que houve um aumento da informalidade, que a composição setorial do emprego mudou para setores comerciais e de serviços e que o crescimento do setor de serviços de alto nível é espacialmente concentrado. Com isso, eles concluem que os efeitos da globalização sobre a Cidade do México são misturados, consolidando sua posição como uma cidade global de

segunda linha. Ciccolella (1999) chegou a resultados similares em um estudo aplicado para a Região Metropolitana de Buenos Aires. Tolosa (2003) analisou se as cidades de Rio de Janeiro e São Paulo poderiam se integrar com êxito na economia global. Observando os projetos de investimento privado em diferentes sub-regiões durante o período de 1995-2002, eles verificaram que a maior parte está em alta ou média tecnologia. No entanto, a permanência de graves desequilíbrios representa um obstáculo importante para a região subir no ranking da hierarquia urbana global.

Material e métodos

A tabela 1 mostra o número de empregados e a variação do emprego em cada um dos estados brasileiros e no total do Brasil nos anos de 2006 e 2011. Essa tabela mostra, também, a participação de cada estado no emprego total. As matrizes de empregados por setores e por ocupações para cada estado não foram incluídas por falta de espaço.

TABELA 1 | Emprego das unidades da federação em 2006 e 2011

ESTADOS	EMPREGO TOTAL 2006	PARTICIPAÇÃO (%)	EMPREGO TOTAL 2011	PARTICIPAÇÃO (%)	VARIAÇÃO DO EMPREGO 2006-2011 (%)
Rondônia	227.524	0,65	352.460	0,76	54,91
Acre	85.583	0,24	121.321	0,26	41,76
Amazonas	439.371	1,25	597.910	1,29	36,08
Roraima	36.738	0,1	91.988	0,2	150,39
Pará	738.602	2,1	1.037.089	2,24	40,41
Amapá	78.517	0,22	119.211	0,26	51,83
Tocantins	185.791	0,53	242.769	0,52	30,67
Maranhão	437.433	1,24	675.274	1,46	54,37
Piauí	293.248	0,83	393.363	0,85	34,14
Ceará	989.490	2,81	1.406.906	3,04	42,18
Rio Grande do Norte	475.257	1,35	592.444	1,28	24,66
Paraíba	450.720	1,28	614.813	1,33	36,41
Pernambuco	1.162.556	3,31	1.648.927	3,56	41,84
Alagoas	393.232	1,12	497.898	1,08	26,62
Sergipe	302.494	0,86	385.837	0,83	27,55
Bahia	1.681.473	4,78	2.265.618	4,89	34,74
Minas Gerais	3.744.043	10,65	4.850.976	10,47	29,57
Espírito Santo	707.380	2,01	902.070	1,95	27,52
Rio de Janeiro	3.373.627	9,6	4.349.052	9,39	28,91
São Paulo	10.315.118	29,34	13.412.779	28,96	30,03
Paraná	2.251.290	6,4	2.920.277	6,31	29,72
Santa Catarina	1.598.454	4,55	2.061.577	4,45	28,97
Rio Grande do Sul	2.320.747	6,6	2.920.589	6,31	25,85
Mato Grosso do Sul	438.685	1,25	597.968	1,29	36,31

(continua)

(continuação)

ESTADOS	EMPREGO TOTAL 2006	PARTICIPAÇÃO (%)	EMPREGO TOTAL 2011	PARTICIPAÇÃO (%)	VARIAÇÃO DO EMPREGO 2006-2011 (%)
Mato Grosso	518.125	1,47	709.377	1,53	36,91
Goiás	992.822	2,82	1.385.230	2,99	39,52
Distrito Federal	916.929	2,61	1.156.908	2,5	26,17
Total	35.155.249	100	46.310.631	100	31,73

FONTES: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, A PARTIR DE INFORMAÇÕES DA RAIS/MTE (WWW.MTE.GOV.BR)

O que se pretende neste estudo é analisar em que medida a estrutura ocupacional de cada região pode ser deduzida da sua estrutura setorial, tendo como referência a participação das ocupações por setor na economia nacional. Em outras palavras, o objetivo é analisar o quão semelhantes são as estruturas ocupacionais estaduais no Brasil, mantendo a estrutura setorial constante. Para atender a esse objetivo, este trabalho utiliza duas matrizes de dados para cada um dos estados e para os anos de 2006 e 2011: uma agregada contendo 25 setores (IBGE - Subsetor) e nove ocupações (CBO 2002 - Grande Grupo) e outra mais desagregada com 87 setores (CNAE 2.0 - Divisões) e 45 ocupações (CBO 2002 - Subgrupo Principal)². O emprego das ocupações para as 27 unidades da federação, é calculado usando como referência a estrutura do emprego ocupacional nos setores no conjunto das regiões (média nacional). Os valores calculados são comparados com valores efetivos de empregos por ocupação, sendo definida, também, uma medida de discrepância global da estimativa de emprego nos estados. Com isso, é possível verificar em que regiões e também em que setores as diferenças são mais significativas. O procedimento utilizado baseia-se em Barbour e Markusen (2007), com uma pequena alteração para facilitar a interpretação dos resultados. Formalmente, o indicador de discrepância é definido por:

$$D_{or} = E_{or} / \sum_{i=1}^S \left(\frac{E_{io}}{E_i} E_{ir} \right)$$

onde D_{or} é o indicador de discrepância entre o emprego calculado e o emprego efetivo da ocupação o na região r ; $E_{io}E_{io}$ é o emprego da ocupação o no setor i na economia nacional; E_iE_i é o emprego no setor i na economia nacional; $E_{ir}E_{ir}$ é o emprego no setor i na economia regional r ; $E_{or}E_{or}$ é o emprego da ocupação o na economia regional r ; e $i = 1, 2, \dots, S$ indica os setores considerados. Valores superiores a um indicam que há mais empregos do que o esperado naquela ocupação na região, enquanto que valores inferiores a um indicam o contrário, ou seja, que há menos empregos do que o esperado naquela ocupação. Valores iguais a um indicam que a distribuição dos empregos por ocupação dentro de cada setor na região é igual à distribuição média nacional.

2 A escolha do período levou em consideração dois fatores. Primeiro, a CNAE 2.0 foi incorporada na base de dados da RAIS em 2006 e a CBO 2002 foi incorporada em 2003. A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), instituída pela portaria ministerial nº. 397/2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da administração tributária do país.

Seguindo Barbour e Markusen (2007), foi construída também uma medida sintética de discrepância global entre os valores calculados e efetivos. Ela é dada pela soma do valor absoluto da diferença entre o emprego calculado, usando a estrutura ocupacional setorial média da economia brasileira, e o efetivo na região. Assim, a diferença global de empregos para cada região é calculada como segue:

$$D_r = \left\{ \sum_{o=1}^O \left| \left[\sum_{i=1}^S \left(\frac{E_{io}}{E_i} E_{ir} - E_{oir} \right) \right] \right| / E_r \right\} / 2$$

onde D_r é a medida de discrepância global entre os empregos ocupacionais calculados e efetivos na região r ; E_r é o emprego total na economia regional r ; e $o = 1, 2, \dots, O$ indica as ocupações consideradas. As demais variáveis são as mesmas da equação anterior. Os resultados dessa fórmula podem ser interpretados também como uma medida de erro de cálculo do emprego ocupacional regional usando a estrutura média de ocupações por setor da economia brasileira. Quanto maior o valor, maior o erro e menor a correspondência global e vice-versa.

Análise dos resultados

Em linhas gerais, pode-se afirmar que a discrepância global entre o número de empregados calculados e efetivos nas Unidades da Federação foi relativamente alta, embora tenha diminuído ao longo do período analisado. Como se pode verificar na tabela 2, as diferenças passaram de 8,6% em 2006 para 7,0% em 2011 para o conjunto de dados mais agregado e de 10,8% em 2006 para 8,9% em 2011 para o conjunto de dados mais desagregado. Considerando os dados da última linha da tabela 1, que mostram o emprego formal total no Brasil nos anos de 2006 e 2011, em termos absolutos essas discrepâncias representam de três a pouco mais de quatro milhões de empregos formais.

Entre os dois conjuntos de dados, as discrepâncias foram maiores quando foram usados dados mais desagregados, mas pode-se dizer que os resultados foram relativamente convergentes. Para o conjunto dos estados, a diferença foi de aproximadamente dois pontos percentuais: de 8,6% para 10,8% em 2006 e de 7,0% para 8,9% em 2011. Comparando as variações da discrepância global nos estados, percebe-se que apenas em Rondônia e Roraima ocorreu inversão de tendência. Os resultados que serão analisados a seguir referem-se aos dados mais desagregados, ou seja, das Divisões da CNAE 2.0 (87 setores) e do Subgrupo Principal da CBO 2002 (45 ocupações).

Como seria de se esperar, as maiores diferenças ocorrem nos estados com estruturas produtivas mais atípicas em relação aos estados mais fortes em termos de número de empregos. Em geral, as estruturas mais atípicas são encontradas nas menores economias, pois elas tendem a ser relativamente mais especializadas. Os resultados apresentados na tabela 2 mostram claramente: as maiores diferenças globais estão principalmente nas regiões Norte e Nordeste. O Distrito Federal também aparece com uma diferença global relativamente alta. Neste caso, embora não se possa dizer que se trata de uma economia pequena, certamente ela apresenta uma estrutura produtiva bastante atípica.

Outro aspecto relevante que se observa nos resultados da tabela 2 é que, entre os anos de 2006 e 2011, ocorre uma queda generalizada do indicador de discrepância global. Para o conjunto dos estados a redução foi de quase 20%. Apenas dois estados mostraram pequenos aumentos no indicador: Amapá e Paraíba. Com isso, pode-se afirmar que nesse período ocorreu um processo de convergência das estruturas de ocupações intra-setoriais em direção à estrutura média nacional.

TABELA 2 | Discrepância global do emprego ocupacional em cada unidade da federação usando informações agregadas e desagregadas, 2006 e 2011

ESTADOS	DISCREPÂNCIA GLOBAL (DR) PARA DADOS AGREGADOS (%)		VARIACÃO 2006-11 (%)	DISCREPÂNCIA GLOBAL (DR) PARA DADOS DESAGREGADOS (%)		VARIACÃO 2006-11 (%)
	2006	2011		2006	2011	
Rondônia	14,8	15,2	3	20,2	16,7	-17,1
Acre	9,3	8,4	-9,7	12,9	11,7	-9,3
Amazonas	6,5	6,2	-5	11,7	6,2	-47,4
Roraima	13,9	12	-13,9	15,2	17,4	14,6
Pará	3,4	3,3	-0,7	5,6	4,9	-13,9
Amapá	17,2	18	4,9	19,4	20,7	6,4
Tocantins	11	4,6	-57,8	12,6	7,2	-42,5
Maranhão	8,8	5,4	-38,6	12,6	8,8	-30,1
Piauí	10,5	5,6	-46,6	13,6	8,1	-40,9
Ceará	8,8	8	-9,5	11,2	9,1	-18,5
Rio Grande do Norte	7,7	6,8	-11,4	10,2	9,1	-10,9
Paraíba	9,6	10,2	6,5	12	12,4	3,4
Pernambuco	6,5	4,8	-26,2	8	6,4	-19,8
Alagoas	20,8	13	-37,6	23,9	16,8	-29,7
Sergipe	7,4	5,7	-22,2	9,9	7,3	-25,8
Bahia	6,9	3,4	-49,7	7,5	4,7	-37,7
Minas Gerais	3	2,5	-18,6	4,6	3,8	-16,4
Espírito Santo	3,3	2,8	-14,9	4,5	3,5	-21,1
Rio de Janeiro	5,4	4	-26,2	5,8	3,9	-32,4
São Paulo	2,6	2,4	-8,8	5	4,1	-18,2
Paraná	5,7	4,3	-24,1	6,1	4,9	-20
Santa Catarina	7,1	5	-29	7,6	5,4	-29,2
Rio Grande do Sul	4,1	3,2	-22	5,2	4,2	-18,5
Mato Grosso do Sul	8,1	5,4	-33	9,4	6,8	-27,4
Mato Grosso	5,9	5,9	-0,5	9,7	9,4	-3,2
Goiás	7,2	7	-2,1	8,8	8,6	-2,4
Distrito Federal	16,9	15	-11,4	19,6	18,2	-7,2
Média	8,6	7	-18,9	10,8	8,9	-17,9
Desvio padrão	4,6	4,2		5,1	4,9	

FONTE ELABORAÇÃO PRÓPRIA

NOTA OS DADOS AGREGADOS REFEREM-SE ÀS MATRIZES DE DADOS (25 X 9: SUBSETORES DO IBGE X GRANDES GRUPOS DE OCUPAÇÕES DA CBO 2002) E OS DADOS DESAGREGADOS REFEREM-SE ÀS MATRIZES DE DADOS (87 X 45: DIVISÕES DA CNAE 2.0 X SUBGRUPOS PRINCIPAIS DE OCUPAÇÕES DA CBO 2002).

Os Anexos 2 e 3 mostram os resultados das discrepâncias por ocupação e por Unidade da Federação (definidas pela equação 1) nos anos de 2006 e 2011³. Os valores marcados em cinza são todos os maiores que um e indicam haver mais empregos do que o esperado naquela ocupação e naquela região. Pelo contrário, os valores não marcados indicam haver menos empregos que o esperado. É possível fazer uma série de comentários sobre esses resultados. Em primeiro lugar, pode-se dizer que, apesar de ter havido uma redução da discrepância global (ver tabela 2), o padrão de distribuição das diferenças por ocupações entre as Unidades da Federação não apresentou uma mudança muito significativa. Isto pode ser observado pelo padrão de distribuição das células marcadas em cinza nos dois anexos. Pode-se concluir, portanto, que no período analisado, a redução das discrepâncias foi mais quantitativa do que qualitativa, ou seja, o perfil da distribuição das ocupações entre as regiões praticamente não se alterou.

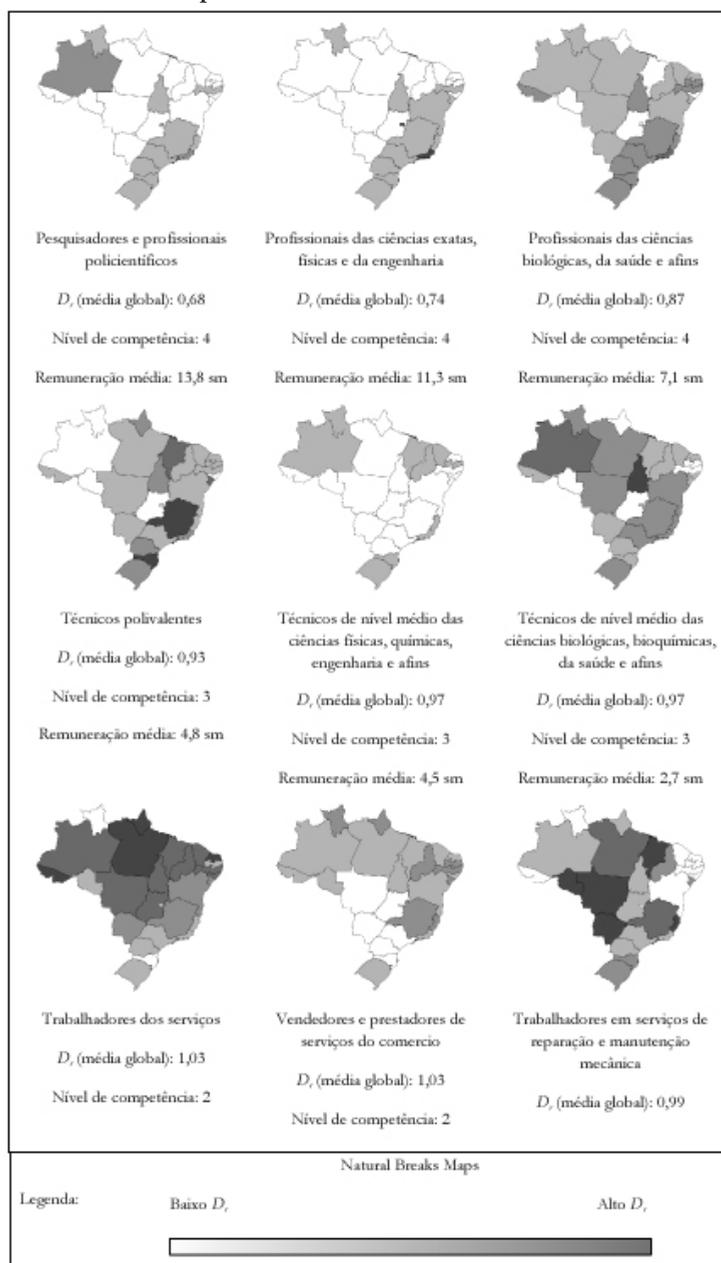
A partir dos resultados dos Anexos 2 e 3, é possível verificar, também, que existe uma relativa concentração espacial de empregos nas ocupações pertencentes aos códigos das três primeiras dezenas. Nestes códigos estão incluídas as ocupações de maiores níveis de competência⁴ e também de maiores níveis de remuneração (ver última coluna da tabela do Anexo 1). Nestas ocupações predominam trabalhadores ligados a atividades de gestão e de pesquisa e desenvolvimento, como diretores e gerentes de empresas, pesquisadores, profissionais e técnicos das ciências exatas, sociais, biológicas e afins.

Verifica-se, também, uma relativa concentração espacial de empregos nas ocupações pertencentes aos códigos das dezenas 4 a 6, as quais possuem menores níveis de competência e recebem remunerações relativamente inferiores. Nestas ocupações predominam trabalhadores ligados à agropecuária e ao setor terciário, tais como escriturários, vendedores do comércio, atendentes do setor público, prestação de outros serviços e trabalhadores da exploração agropecuária.

3 Além das discrepâncias do total da ocupação por Unidade da Federação, os resultados permitem verificar, também, as diferenças por ocupação, por setor e por Unidade da Federação. Por exemplo, é possível identificar as diferenças entre o emprego efetivo e calculado de uma determinada ocupação (por exemplo, a de código CBO 20 - Pesquisadores e profissionais policientíficos) dentro de um determinado setor de produção (por exemplo, de código CNAE 15 - Fabricação de produtos alimentícios) para cada região. Estes resultados, por falta de espaço, não foram incluídos no trabalho. O leitor interessado pode solicitá-los ao autor.

4 Os níveis de competências são definidos para os grandes grupos de ocupações da seguinte forma: a) as ocupações dos códigos da dezena um, em virtude da alta heterogeneidade de funções, não apresentam classificação de nível de competência; b) as ocupações dos códigos da dezena 2 apresentam um nível de competência igual a 4; c) as ocupações dos códigos da dezena 3 possuem o um nível de competência igual a 3; d) as ocupações dos códigos das dezenas 4 a 8 possuem um nível de competência igual a 2; e e) as ocupações dos códigos da dezena 9 possuem um nível de competência igual a 1. Os níveis de competência das ocupações baseiam-se na escolaridade necessária para desempenhar a profissão. Para maiores detalhes, ver Ministério do Trabalho e Emprego/Histórico da CBO (<http://www.mtebo.gov.br>).

FIGURA 1 | Padrão espacial das diferenças entre os empregos ocupacionais calculados e os efetivos em ocupações selecionadas por diferentes níveis de competência, 2011



FONTE

ELABORAÇÃO PRÓPRIA

NOTA

OS VALORES SÃO DEFINIDOS DA SEGUINTE FORMA: EMPREGOS EFETIVOS/EMPREGOS CALCULADOS USANDO A EQUAÇÃO 1; OS DADOS DE NÍVEIS DE COMPETÊNCIA E REMUNERAÇÃO MÉDIA FORAM RETIRADOS DO ANEXO I.

Em linhas gerais, é possível identificar os seguintes padrões. Primeiro, a existência de excedentes relativos de empregos em ocupações de maior nível de competência e de maiores salários nos estados das regiões Sudeste, Sul e no Distrito Federal. Estas regiões incluem as maiores e mais dinâmicas regiões metropolitanas do país: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Curitiba e Porto Alegre. Segundo, a existência de excedentes de empregos em ocupações de menor nível de competência e de menores salários nos estados das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste (exceto o Distrito Federal). Por consequência, como os cálculos são feitos em relação à estrutura média de ocupações por setor (ver equação 1), pode-se dizer que nestas regiões, há uma carência de empregos de ocupações de maior nível de competência e que recebem maiores níveis de remuneração.

Para ilustrar a presença dos padrões identificados anteriormente, a figura 1 mostra a distribuição espacial das discrepâncias entre os empregos calculados e efetivos em algumas ocupações selecionadas por diferentes níveis de competência. A primeira linha de mapas mostra o padrão espacial de três ocupações pertencentes ao grupo com maior nível de competência (nível 4). A segunda linha de mapas mostra o padrão espacial de três ocupações com nível de competência intermediário (nível 3). Por fim, a última linha mostra o padrão espacial de três ocupações com os menores níveis de competência (níveis 2 e 1). Confirmando os padrões espaciais comentados anteriormente, em linhas gerais pode-se dizer que as ocupações de maior nível de competência e de remuneração se concentram nos estados do Sudeste e Sul enquanto que as ocupações de menor nível de competência e remuneração se distribuem mais uniformemente no espaço geográfico.

Os padrões identificados anteriormente confirmam a existência de uma divisão espacial do trabalho no Brasil. Pode-se dizer que esta divisão tem dois componentes. O primeiro componente é explicado pelas diferenças nas estruturas produtivas setoriais entre as regiões, as quais resultam das decisões locais das empresas. Alguns segmentos industriais modernos e serviços avançados tendem a se concentrar especialmente em locais onde há maior dinamismo econômico, presença de serviços especializados, de mão de obra qualificada, de universidades e centros de pesquisa de ponta, entre outros fatores. Por outro lado, segmentos como o comércio varejista, a agropecuária, os serviços prestados às famílias e algumas indústrias tradicionais, tendem a se localizar de forma mais distribuída no espaço geográfico.

O segundo componente é explicado pelas diferenças existentes na composição de ocupações dentro dos setores produtivos. Dito de outra forma, mesmo considerando estruturas produtivas setoriais homogêneas entre as regiões, continuaria existindo uma divisão espacial de ocupações (profissões). Os resultados sugerem que os setores concentram as ocupações com maiores níveis de competência em algumas regiões e distribuem mais uniformemente no espaço as ocupações de menor exigência educacional.

Comentários finais

Na literatura regional se observa um interesse crescente na utilização de informações de empregos por ocupação (ou estrutura profissional), justificado pelo surgimento de uma nova economia, baseada no conhecimento. Nesta nova economia, ocorre um aumento da mobilidade espacial do capital produtivo e uma crescente valorização do papel do capital humano no processo de desenvolvimento. Com ela, aumentou a flexibilidade dos processos produtivos, resultando em uma grande fragmentação produtiva ou separação de funções dentro das empresas e através dos espaços geográficos.

Nesse período, muitos estudos foram feitos com o objetivo de compreender as características da nova divisão espacial do trabalho. Esta divisão tradicionalmente tem sido explicada pela existência de diferenças nas estruturas produtivas setoriais entre as regiões, resultantes das decisões locais das empresas. Recentemente, ela vem sendo explicada também pelas diferenças regionais na composição de ocupações dentro dos mesmos setores produtivos. Nesta perspectiva, mesmo controlando pelas diferenças nas estruturas setoriais, poderia continuar existindo uma divisão espacial de ocupações (profissões). Isto sugere que os setores podem concentrar as ocupações com maiores níveis de competência em algumas regiões e distribuir mais uniformemente no espaço geográfico as ocupações de menor exigência educacional.

Neste estudo, o objetivo foi verificar em que medida as estruturas do emprego ocupacional dos estados brasileiros diferem da média nacional, controlando pelas diferenças de estruturas setoriais do emprego. Os resultados encontrados mostraram que a discrepância global entre o número de empregados calculados e efetivos nas Unidades da Federação foi relativamente alta, embora tenha diminuído ao longo do período analisado. As diferenças passaram de 10,8% em 2006 para 8,9% em 2011, que, em termos absolutos, representa aproximadamente quatro milhões de empregos formais para a economia brasileira como um todo. As maiores diferenças ocorreram nos estados com estruturas produtivas mais atípicas, representados pelas menores economias, as quais tendem a ser relativamente mais especializadas. Estas economias são predominantemente de estados das regiões Norte e Nordeste.

Se por um lado os resultados da discrepância global mostraram que existem grandes diferenças entre os estados, analisando a mudança do indicador ao longo do tempo, observa-se uma queda generalizada do mesmo. Para o conjunto dos estados a redução foi de quase 20%, sendo que apenas dois estados mostraram pequeno aumento no indicador. No entanto, observando os resultados das discrepâncias por ocupação, percebe-se que o padrão de distribuição das diferenças por ocupações entre as Unidades da Federação não apresentou uma mudança muito significativa. Pode-se concluir, portanto, que, no período analisado, houve uma redução quantitativa da discrepância global entre os estados, embora o perfil da distribuição das ocupações entre eles praticamente não tenha se alterado.

Observou-se também, uma relativa concentração espacial de empregos em ocupações de maiores níveis de competência e de remuneração, caso dos trabalhadores ligados a atividades de gestão e de pesquisa e desenvolvimento. Existe um excedente relativo de empregos nessas ocupações nos estados das regiões Sudeste,

Sul e no Distrito Federal. Ou, dito de outra forma, existe uma carência relativa dessas ocupações nos estados das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste (exceto o Distrito Federal). Estes resultados confirmam a existência de uma divisão espacial do trabalho no Brasil, a qual pode ser explicada tanto pela existência de diferenças nas estruturas produtivas estaduais quanto pela existência de diferenças na composição de ocupações dentro dos setores. Outra leitura que pode ser feita dos resultados é que a ideia da especialização funcional regional no Brasil não pode ser descartada.

Estes resultados são coerentes com a teoria das redes de cidades globais de Sassen (2003, 2005) e da teoria das redes globais com funções especializadas e hierárquicas, conectando o local e o global, de Castells (2010). As regiões Sudeste, Sul e Distrito Federal, incluem as maiores e mais dinâmicas regiões metropolitanas do país (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba e Porto Alegre) e concentram as ocupações de maior nível de competência. Por outro lado, as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, relativamente mais pobres e com baixo capital humano, concentram atividades de menor nível de competência e pouco valorizadas em termos de remuneração.

Em termos de aplicações empíricas, os resultados encontrados se aproximam dos encontrados por Barbour e Markusen (2007), aplicado para algumas regiões metropolitanas dos Estados Unidos. Em seu estudo, os autores concluíram que a proporção não explicada de empregos foi relativamente baixa em ocupações menos exigentes em qualificação, como as de trabalhadores do comércio, escriturários e de suporte administrativo. Nas ocupações mais intensivas em tecnologia e voltadas à pesquisa e desenvolvimento, como os profissionais da tecnologia da informação, das engenharias e das ciências naturais, as discrepâncias foram relativamente elevadas.

Os resultados se alinham, também, com os encontrados por Varas e Úbeda (2010). Utilizando metodologia similar à utilizada neste trabalho, eles analisaram as principais cidades do Chile no ano de 2002. Os resultados que eles encontraram são similares aos encontrados neste estudo para o Brasil, ou seja, de que as ocupações relacionadas com a tomada de decisões empresariais e aquelas mais intensivas em conhecimento têm uma presença relativamente maior que a esperada nas grandes regiões metropolitanas, no caso em Santiago.

Em um estudo sobre as oito principais regiões da Europa, Hall e Pain (2006) também chegaram a resultados parecidos. Eles verificaram que existe uma persistência de centralidade urbana no centro da região, apesar da articulação existente entre os diversos centros urbanos. Em outras palavras, eles identificaram que há uma especialização hierárquica de funções entre os diversos centros urbanos.

Por fim, esses resultados mostram a importância de se agregar as informações sobre ocupações nas análises regionais e na elaboração de estratégias de desenvolvimento regional no Brasil. Para os formuladores de políticas de desenvolvimento regional, no caso da estratégia de atração e retenção de empresas, essas informações permitem, por exemplo, que se estabeleça negociação não apenas em termos de atração de uma determinada empresa, mas, também, em relação às ocupações que ela trará para a região. Também, a partir da identificação de carências ocupacionais, essas informações possibilitam a definição de programas de capacitação e treinamento para formar carreiras profissionais de maior nível de competência e remuneração.

Referências bibliográficas

- Aguilar, A. G. & Ward, P. M. (2003). Globalization, regional development, and mega-city expansion in Latin America: Analyzing Mexico City's peri-urban hinterland. *Cities*, 20(1), 3-21. [http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751\(02\)00092-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(02)00092-6)
- Anselin, L., Varga, A. & Acs, Z. (1997). Local geographic spillovers between university research and high technology innovations. *Journal of Urban Economics*, 42(3), p. 422-488. <http://dx.doi.org/10.1006/juec.1997.2032>
- Barbour, E. & Markusen, A. (2007). Regional occupational and industrial structure: Does one imply the other? *International Regional Science Review*, 30, p. 72-90. doi: 10.1177/0160017606296727
- Black, D. & Henderson, V. (1999). A theory of urban growth. *Journal of Political Economy*, 107, p. 252-284.
- Castells, M. (2010). Globalisation, networking, urbanisation: reflections on the spatial dynamics of the information age. *Urban Studies*, 47(13), 2737-2745. doi: 10.1177/0042098010377365
- Christopherson, S. & Storper, M. (1986). The city as studio, the world as back lot: the impact of vertical disintegration on the location of the motion picture industry. *Environment and Planning (D): Society and Space*, 4(3), p. 305-320. doi: 10.1068/d040305
- Ciccolella, P. (1999). Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires: grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa. *EURE, Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 25(76), 5-27. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611999007600001>
- Clark, G. L. (1981). The employment relation and spatial division of labor: A hypothesis. *Annals of the Association of American Geographers*, 71(3), 412-424. doi: 10.1111/j.1467-8306.1981.tb01366.x
- De Mattos, C.; Riffo, L.; Yáñez, G. & Salas, X. (2005). *Reestructuración del mercado metropolitano de trabajo y cambios socioterritoriales en el Gran Santiago*. Proyecto Fondecyt 1040838, Informe final. Santiago de Chile.
- Feser, E. J. (2003). What regions do rather than make: a proposed set of knowledge-based occupation clusters. *Urban Studies*, 40(10), 1937-1958. doi: 10.1080/0042098032000116059
- Graizbord, B., Rowland, A. & Aguilar, A. G. (2003). Mexico City as a peripheral global player: The two sides of the coin. *The Annals of Regional Science*, 37(3), 501-518
- Gray, M. (2002). The micro-level matters: evidence from the bio-pharmaceutical industry. *Zeitschrift für Geographie*, 46(2), 124-136.
- Greenstone, M. & Moretti, E. (2003). *Bidding for industrial plants: Does winning a "million dollar plant" increase welfare?* NBER Working Paper, No. 9844. Disponível em <http://eml.berkeley.edu/~moretti/milliondollarplant.pdf>
- Hall, P. & Pain, K. (2006). *The polycentric metropolis*. London: Earthscan.
- Hirshman, A. O. (1958). *The strategy of economic development*. New Haven, CN: Yale University Press.
- Isard, W. (1960). *Methods of regional analysis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jaffe, A. (1989). Real effects of academic research. *American Economic Review*, 79(5), 957-970.

- Koo, J. (2005a). How to analyze the regional economy with occupation data. *Economic Development Quarterly*, 19(4), 356-372. doi: 10.1177/0891242405279910
- Koo, J. (2005b). Knowledge-based industry clusters: Evidenced by geographical patterns of patents in manufacturing. *Urban Studies*, 42(9), 1487-1505. doi: 10.1080/00420980500185249
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=227120
- Maciente, A. N. (2012a). A mensuração das competências cognitivas e técnicas das ocupações brasileiras. *Boletim Radar: Tecnologia, produção e comércio exterior*, n. 23. Brasília: Ipea. Disponível em http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5369/1/Radar_n23_A%20Mensura%C3%A7%C3%A3o.pdf
- Maciente, A. N. (2012b). Uma análise setorial e regional das competências laborais no Brasil. *Boletim Radar: Tecnologia, produção e comércio exterior*, n. 23, Brasília: Ipea. Disponível em <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4111>
- Markusen, A. & Schrock, G. (2006). The distinctive city: Divergent patterns in American urban growth, hierarchy and specialization. *Urban Studies*, 43(8), 1301-1323.
- Marshall, A. (1982). *Princípios de Economia*, São Paulo: Abril Cultural.
- Massey, D. (1984). *Spatial divisions of labor: social structures and the geography of production*. New York: Methuen.
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. London: Duckworth.
- Nascimento, P. A. M. M. (2012). Demanda por trabalho qualificado em design e engenharia nas oito maiores regiões metropolitanas do Brasil. *Boletim Radar: tecnologia, produção e comércio exterior*, n. 23. Brasília: Ipea. Disponível em <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4112>
- North, D. C. (1955). Location theory and regional economic growth. *Journal of Political Economy*, 63(3), p. 243-258.
- Pérez, C. (1996). La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones. *Comercio Exterior*, 46(5), 347-363. Disponível em <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/315/1/RCE1.pdf>
- Perroux, F. (1950). Economic space: Theory and application. *Quarterly Journal of Economics*, 64(1), 89-104. doi: 10.2307/1881960
- Ranney, D. C. & Betancur, J. J. (1992). Labor-force-based development: A community-oriented approach to targeting job training and industrial development. *Economic Development Quarterly*, 6, 286-296. doi: 10.1177/089124249200600305
- Romer, P. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037. Disponível em <http://ihome.ust.hk/~dxie/OnlineMacro/romerjpe1986.pdf>
- Rostow, W. (1971). *The stages of economic growth: A non-communist manifesto*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sassen, S. (2003). Localizando ciudades en circuitos globales. *EURE, Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 29(88), p. 5-27. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612003008800001>
- Sassen, S. (2005). The global city: Introducing a concept. *Brown Journal of World Affairs*, v. 11, n. 2, p. 27-43. Disponível em <http://www.saskiasassen.com/pdfs/publications/the-global-city-brown.pdf>

- Saxenian, A. (1983). The urban contradictions of Silicon Valley: regional growth and the restructuring of the semiconductor industry. *International Journal of Urban and Regional Research*, 7(2), p. 237-262. doi: 10.1111/j.1468-2427.1983.tb00592.x
- Scott, A. J. (1988). *Metropolis: From the division of labor to urban form*. Los Angeles, CA: University of California Press.
- Storper, M. (1989). The transition to flexible specialization in industry: External economies, the division of labor and the crossing of industrial divides. *Cambridge Journal of Economics*, 13(2), 273-305.
- Theodore, N. & Carlson, V. L. (1998). Targeting job opportunities: Developing measures of local employment. *Economic Development Quarterly*, 12(2), p. 137-149. doi: 10.1177/089124249801200203
- Thompson, P. R. & Thompson, W. R. (1985). From industries to occupations: Rethinking local economic development. *Economic Development Commentary*, 9, 12-18.
- Tolosa, H. (2003). The Rio/São Paulo extended Metropolitan Region: A quest for global integration. *The Annals of Regional Science*, 37(3), 479-500
- Varas, M. L. & Úbeda, M. A. (2010). Diferencias entre la composición sectorial y ocupacional de las principales ciudades chilenas. *EURE, Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 36(108), 75-93. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612010000200004>

ANEXOS

ANEXO I – Nome e código das ocupações (CBO-2002 – Subgrupo Principal), nível de competência, número de empregados e remuneração média em salários mínimos, 2011

OCUPAÇÕES (SUBGRUPO PRINCIPAL)	CÓD. CBO	NÍVEL DE COMPETÊNCIA	NÚMERO DE EMPREGADOS	REMUNERAÇÃO MÉDIA (SM)
Membros superiores e dirigentes do poder público	11	-	742.972	6,27
Dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público)	12	-	115.651	16,16
Diretores e gerentes em empresa de serv. de saúde, da educação ou de serviços culturais	13	-	88.831	6,18
Gerentes	14	-	1.154.537	7,11
Pesquisadores e profissionais policientíficos	20	4	26.597	13,97
Profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia	21	4	518.952	11,29
Profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins	22	4	827.698	7,13
Profissionais do ensino	23	4	2.271.942	4,27
Profissionais das ciências jurídicas	24	4	118.251	16,89
Profissionais das ciências sociais e humanas	25	4	935.893	8,13
Comunicadores, artistas e religiosos	26	4	164.762	5,13
Profissionais em gastronomia	27	4	3.093	2,28
Técnicos polivalentes	30	3	52.464	4,79
Técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins	31	3	827.210	4,53
Técnicos de nível médio das ciências biológicas, bioquímicas, da saúde e afins	32	3	1.032.305	2,67
Professores leigos e de nível médio	33	3	1.231.973	2,90
Técnicos de nível médio em serviços de transportes	34	3	142.898	4,45
Técnicos de nível médio nas ciências administrativas	35	3	1.133.332	5,32
Técnicos em nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos	37	3	169.359	3,00
Outros técnicos de nível médio	39	3	312.941	4,50
Escriturários	41	2	6.814.931	3,19
Trabalhadores de atendimento ao público	42	2	2.193.483	1,68
Trabalhadores dos serviços	51	2	7.308.247	1,74
Vendedores e prestadores de serviços do comércio	52	2	3.420.015	1,93

(continua)

(continuação)

OCUPAÇÕES (SUBGRUPO PRINCIPAL)	CÓD. CBO	NÍVEL DE COMPETÊNCIA	NÚMERO DE EMPREGADOS	REMUNERAÇÃO MÉDIA (SM)
Produtores na exploração agropecuária	61	2	15.098	1,56
Trabalhadores na exploração agropecuária	62	2	1.273.301	1,54
Pescadores e extrativistas florestais	63	2	123.770	1,52
Trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal	64	2	188.270	2,37
Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	71	2	2.587.924	2,10
Trabalhadores da transformação de metais e de compósitos	72	2	1.450.437	3,19
Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica	73	2	313.168	2,56
Montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais	74	2	12.341	3,02
Joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins	75	2	77.844	1,96
Trabalhadores nas indústrias têxteis, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	76	2	1.278.500	1,68
Trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário	77	2	305.644	1,95
Trabalhadores de funções transversais	78	2	3.701.534	2,20
Trabalhadores do artesanato	79	2	297	1,48
Trabalhadores em indústrias de processos contínuos e outras indústrias	81	2	275.413	4,10
Trabalhadores de instalações siderúrgicas e de materiais de construção	82	2	215.060	2,47
Trabalhadores de instalações e máquinas de fabricação de celulose e papel	83	2	47.480	2,92
Trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	84	2	789.566	1,85
Operadores de produção, captação, tratamento e distribuição (energia, água e utilid.)	86	2	255.669	3,23
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica	91	1	623.806	3,19
Polimantenedores	95	1	198.583	3,78
Outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação	99	1	331.509	1,75
Total			46.310.631	3,18

FORNTE ELABORAÇÃO PRÓPRIA, A PARTIR DE INFORMAÇÕES DA RAIS/MTE (WWW.MTE.GOV.BR)

ANEXO 2 - Razão entre os valores efetivos e valores calculados de empregos por ocupações nas Unidades da Federação, 2006

OCUPAÇÕES\UF	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
11	0,70	0,30	0,62	0,70	1,23	0,32	0,57	1,23	0,21	0,88	0,37	2,84	1,14	4,74	1,76	0,85	0,78	0,87	1,24	0,36	0,66	1,14	1,10	3,37	0,61	1,85	1,02
12	2,01	1,01	1,64	1,11	0,74	0,64	0,96	0,81	0,61	0,77	0,56	0,98	0,83	0,75	1,01	1,09	0,85	0,72	0,81	1,24	0,99	1,14	1,04	0,79	1,01	0,73	0,45
13	0,40	0,68	0,34	0,34	0,58	0,16	0,78	0,81	0,41	0,76	0,99	0,60	0,46	0,43	0,26	1,34	0,97	1,18	0,59	1,49	0,61	5,36	0,44	0,46	0,50	0,34	0,17
14	1,27	1,23	0,78	1,10	0,77	0,69	0,91	0,83	0,86	0,83	0,85	0,84	0,84	0,65	0,73	0,92	1,02	0,95	1,02	1,12	0,94	0,91	0,90	1,09	1,26	0,95	0,87
20	0,10	0,93	0,68	0,35	0,81	0,13	1,24	0,27	0,20	0,16	0,31	0,07	0,68	0,07	0,13	0,41	1,42	1,03	1,03	1,71	0,74	1,27	0,57	0,17	0,18	0,23	0,79
21	0,65	0,59	0,63	0,98	0,63	0,57	0,62	0,67	0,51	0,69	0,56	0,71	0,87	0,46	0,77	0,78	0,71	0,89	1,26	1,27	0,89	0,74	0,75	0,64	0,64	0,56	1,38
22	0,39	0,84	0,86	0,47	0,85	0,44	0,89	0,49	0,63	0,83	0,79	0,91	1,14	0,53	0,90	0,78	0,99	1,23	1,15	1,27	1,00	0,95	1,11	0,81	0,73	0,51	0,56
23	0,60	1,44	1,25	0,91	0,79	0,60	0,97	0,71	0,75	2,01	1,26	1,11	1,15	0,65	1,19	0,81	1,25	0,94	0,76	0,68	1,53	1,43	1,18	1,48	1,40	0,96	0,58
24	0,47	1,27	0,42	1,59	0,68	0,51	0,78	0,59	0,57	0,44	0,39	0,70	0,73	0,57	2,26	0,73	0,88	0,98	0,86	1,08	0,85	0,91	1,54	1,08	0,68	0,59	3,30
25	0,77	0,88	0,80	0,93	0,84	0,77	0,99	0,72	0,94	0,74	0,68	0,91	0,83	0,52	0,89	0,99	0,93	0,96	0,99	1,15	0,89	1,05	1,01	1,11	0,96	0,90	1,20
26	0,80	0,97	1,32	1,54	1,05	0,78	0,79	0,89	0,87	1,19	0,93	1,30	1,02	0,90	1,01	0,84	0,99	0,96	0,96	0,99	0,89	1,24	0,98	1,32	1,01	0,84	1,22
30	1,13	0,55	1,31	0,68	0,75	1,14	1,21	1,20	0,96	1,35	1,21	1,05	1,02	0,55	1,28	0,95	1,25	0,87	1,06	0,92	0,99	1,18	0,95	0,88	0,74	0,81	0,65
31	13,90	0,55	0,87	0,82	0,79	0,74	0,57	0,84	1,02	0,93	0,70	0,76	0,78	0,70	0,74	0,89	0,88	1,10	0,97	1,03	0,90	1,01	0,96	0,67	0,71	0,75	0,89
32	0,63	0,88	1,69	0,46	1,03	0,58	1,30	0,83	0,56	0,87	0,67	0,66	0,84	0,76	0,87	1,06	0,95	1,17	0,94	1,16	1,00	1,00	1,09	0,79	1,16	0,62	0,80
33	0,57	0,51	0,34	0,25	1,15	0,49	0,45	1,35	2,58	0,93	0,59	0,46	0,75	1,01	0,65	1,60	0,59	0,78	0,72	1,88	0,69	0,58	0,80	0,29	0,34	0,44	0,13
34	0,97	0,91	1,37	1,02	1,16	1,21	1,31	0,98	0,80	0,66	0,59	0,67	0,79	0,60	0,66	0,89	0,78	1,37	1,01	1,17	0,98	0,89	0,74	0,79	1,01	0,77	1,32
35	0,87	1,18	0,95	1,19	0,98	1,08	0,68	0,77	0,76	0,75	0,60	0,59	0,76	0,52	0,61	1,56	1,07	1,09	0,96	1,06	0,90	0,96	1,08	0,96	1,05	0,75	1,20
37	0,72	1,25	1,12	0,80	1,00	0,77	0,68	0,69	0,49	0,86	1,07	0,86	0,74	0,81	0,71	0,76	1,04	0,79	1,17	1,10	0,91	0,90	1,13	0,72	0,83	0,86	0,84
39	0,86	0,32	1,43	0,43	0,68	0,45	0,62	0,84	0,45	0,61	0,72	1,99	0,67	0,39	0,67	1,00	0,82	0,89	1,05	1,15	0,91	1,10	0,95	0,68	1,11	0,67	0,48
41	0,76	1,32	1,27	1,39	1,04	0,92	1,59	1,49	1,15	0,82	1,30	0,92	1,03	0,79	1,08	0,81	0,95	0,97	1,20	0,96	0,89	0,83	0,90	0,88	1,19	1,25	1,17
42	0,88	0,73	0,86	0,84	0,96	5,19	0,99	1,00	0,93	1,06	1,05	1,04	1,06	0,87	0,98	0,93	0,95	0,91	1,01	1,04	0,94	0,88	0,91	0,97	1,05	1,10	0,97

(continua)

(continuação)

OCUPAÇÕES\UF	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
51	1,05	1,00	1,04	1,04	1,17	1,14	0,99	0,95	1,11	1,14	1,01	1,07	1,08	1,09	1,09	1,07	1,02	1,01	0,98	0,98	1,00	0,89	0,95	1,01	1,02	1,14	0,80
52	1,03	1,09	0,95	1,21	0,94	1,06	1,05	1,09	1,13	1,05	1,10	1,20	1,10	0,96	1,12	1,08	1,11	1,06	1,02	0,94	0,93	0,97	1,06	0,92	0,91	0,94	0,89
61	1,31	0,81	1,21	0,53	1,12	1,14	1,24	0,71	1,87	4,03	0,50	1,32	0,53	0,73	0,88	0,85	0,86	1,09	0,79	0,64	1,21	1,62	1,71	1,84	0,58	1,29	0,66
62	0,70	0,67	0,57	0,55	0,93	0,50	0,89	0,63	0,75	0,75	1,08	1,09	1,60	3,33	1,24	0,96	1,01	0,98	0,71	1,00	0,95	0,71	0,86	0,90	0,70	0,90	0,65
63	0,60	0,66	1,29	0,38	1,26	2,47	0,81	1,38	0,94	1,96	0,93	0,32	0,22	0,25	0,33	1,20	1,36	0,88	0,37	0,71	0,95	0,95	0,95	1,08	1,22	0,52	0,32
64	0,60	0,57	0,25	1,16	0,82	0,40	1,49	0,97	1,19	0,45	0,62	0,60	0,57	1,43	0,64	0,96	0,86	0,68	0,36	1,21	1,26	0,88	0,64	1,04	2,07	1,14	0,38
71	0,86	0,82	0,80	0,40	1,06	0,91	0,84	1,01	0,96	0,87	0,98	0,96	0,93	1,30	1,13	1,02	1,17	1,24	0,92	0,92	1,06	1,10	1,07	0,96	1,00	0,98	0,82
72	0,60	0,55	1,04	0,52	0,86	0,54	0,70	0,72	0,66	0,86	0,70	0,86	0,83	1,04	0,84	0,96	0,92	0,90	0,95	1,07	0,93	1,04	1,11	0,79	0,95	0,87	0,55
73	1,49	1,58	1,79	1,26	0,80	0,99	1,23	0,48	0,92	1,16	0,80	0,87	0,88	0,69	0,92	0,76	1,06	0,52	0,91	0,91	1,04	1,02	0,86	0,92	1,27	1,57	1,04
74	0,60	0,15	1,45	0,42	0,72	0,38	0,70	1,33	0,91	1,32	1,04	0,93	1,05	1,11	1,88	0,96	0,78	1,56	0,93	1,17	0,72	0,77	0,60	0,89	0,67	0,99	0,72
75	1,34	1,29	0,82	0,53	0,34	0,20	1,30	0,68	1,34	1,06	0,82	0,84	0,43	0,33	1,70	1,08	1,09	0,31	0,57	1,24	0,72	1,31	0,91	1,26	0,73	1,23	0,51
76	0,78	0,53	0,60	0,57	0,89	0,55	0,87	0,84	0,98	1,06	1,03	0,73	0,96	0,74	1,01	1,02	1,06	0,97	0,92	0,94	1,09	1,07	1,08	0,92	0,83	1,05	0,88
77	1,27	1,16	0,69	1,09	0,91	0,69	1,04	1,09	1,18	0,84	1,03	0,94	0,82	1,13	1,02	0,82	1,03	0,89	0,92	0,95	1,04	1,08	1,11	1,25	1,10	0,84	1,06
78	0,94	0,90	0,94	0,95	1,02	0,86	0,88	1,04	0,86	0,93	0,89	1,12	0,84	0,76	0,92	0,97	0,94	1,08	0,85	1,02	1,18	1,23	1,02	1,04	1,11	1,03	0,74
81	0,41	0,21	0,74	0,21	0,97	0,43	0,39	0,61	0,84	0,73	0,68	0,84	0,76	0,59	1,14	1,25	1,06	0,78	0,92	1,10	0,76	0,90	1,25	0,65	0,68	0,81	0,59
82	1,00	1,45	1,03	1,09	1,49	1,21	0,64	1,45	0,97	0,85	1,48	0,76	1,10	0,79	0,78	0,96	1,14	0,72	0,90	0,99	0,94	0,93	0,97	1,10	0,87	1,10	0,37
84	1,19	1,09	0,77	0,89	0,95	0,75	1,36	0,76	0,57	0,79	0,86	1,01	0,51	0,17	0,67	0,90	1,09	0,98	0,92	0,87	1,24	1,54	1,49	1,32	1,22	1,12	0,98
86	1,08	1,11	1,13	1,09	1,11	1,43	0,81	0,74	0,67	0,91	1,55	0,99	0,95	0,36	0,87	1,06	0,93	0,87	0,85	1,10	0,98	0,93	0,94	0,95	1,10	1,20	0,58
91	0,95	0,70	0,93	0,70	1,12	0,76	0,91	1,10	1,05	0,88	0,87	0,89	0,83	0,70	1,05	0,95	1,10	1,25	0,95	0,99	1,02	1,04	0,99	1,08	1,27	0,95	0,71
95	0,68	0,62	0,69	0,85	1,12	0,53	0,55	1,02	0,82	0,93	0,89	1,29	0,84	0,61	1,08	0,91	0,97	1,18	1,29	1,01	0,81	1,25	0,78	0,97	1,14	1,03	0,98
99	1,13	1,38	0,77	2,71	1,10	1,42	1,22	1,15	0,99	1,32	1,80	1,74	1,47	1,01	1,38	1,62	1,06	0,97	1,02	0,75	1,27	0,82	0,67	1,10	0,77	0,98	0,48

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

ANEXO 3 - Razão entre os valores efetivos e valores calculados de empregos por ocupações nas Unidades da Federação, 2011

OCUPAÇÕES\UF	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
11	0,65	0,34	0,65	1,08	1,28	0,63	0,65	0,33	0,50	3,80	0,35	3,47	1,01	1,88	2,09	0,89	0,83	1,20	0,70	0,32	0,65	0,96	0,88	2,49	0,70	1,31	0,97
12	1,45	0,80	1,02	0,35	0,83	0,45	1,03	0,72	0,75	1,24	0,82	1,12	0,74	4,75	0,79	0,98	0,77	0,71	0,81	1,19	1,05	1,06	0,84	0,81	1,07	0,69	0,45
13	0,41	0,43	0,60	0,26	0,70	0,20	0,81	1,00	0,43	0,87	0,77	0,57	0,54	0,52	0,31	1,33	1,35	1,25	0,67	1,33	0,51	4,45	0,56	0,51	0,57	0,37	0,18
14	1,04	1,56	0,80	0,83	0,79	0,89	1,04	0,90	0,94	0,92	0,93	0,88	0,84	0,73	0,79	0,91	1,01	1,00	0,96	1,12	0,96	0,95	0,89	0,98	1,18	1,02	0,90
20	0,26	0,60	1,44	1,02	0,63	0,18	0,96	0,41	0,30	0,22	0,31	0,10	0,74	0,11	0,55	0,43	0,92	0,81	2,06	1,33	0,86	1,08	0,67	0,38	0,46	0,27	0,92
21	0,40	0,66	0,62	0,76	0,64	0,46	0,74	0,62	0,55	0,71	0,57	0,58	0,84	0,45	0,72	0,74	0,83	0,92	1,33	1,22	0,90	0,76	0,80	0,58	0,69	0,59	1,36
22	0,60	1,07	0,85	0,71	0,75	0,37	1,05	0,69	0,86	0,79	0,78	1,04	1,03	0,57	0,89	0,86	1,02	1,12	1,35	1,16	0,98	1,00	0,96	0,92	0,79	0,57	0,60
23	0,53	1,45	1,00	0,81	0,99	0,47	1,16	1,58	1,48	0,96	1,22	0,77	1,22	0,66	1,26	0,85	1,16	0,95	0,96	0,76	1,38	1,24	1,34	1,34	1,27	0,82	0,53
24	0,55	1,16	0,83	0,81	0,62	0,41	1,45	0,63	1,12	0,53	0,48	0,56	0,71	0,57	0,85	0,66	0,86	0,99	1,05	1,04	0,88	0,83	1,18	1,00	0,86	0,58	3,40
25	0,74	1,05	0,94	0,99	0,84	0,61	1,36	0,71	0,78	0,72	0,72	0,76	0,87	0,56	0,82	1,00	0,91	0,95	0,99	1,17	0,94	1,01	0,94	1,00	0,93	0,86	1,23
26	0,74	0,83	1,39	0,86	1,09	0,64	1,05	0,91	1,25	1,11	0,96	1,19	0,90	0,88	1,12	0,83	0,96	1,09	0,98	0,99	0,92	1,25	1,07	0,95	1,05	0,86	1,06
30	0,67	0,85	0,69	0,74	0,86	1,02	1,06	1,18	0,91	0,90	0,96	0,92	0,95	0,54	1,12	0,99	1,22	0,93	1,00	0,94	1,05	1,27	1,11	0,88	0,92	0,83	0,65
31	0,75	0,66	1,11	1,06	0,97	0,93	0,80	1,12	1,57	1,21	0,94	1,06	0,91	0,78	0,94	0,92	0,98	1,14	1,03	1,02	0,93	1,03	1,06	0,80	0,86	0,77	0,96
32	0,73	0,89	1,40	1,20	1,01	0,67	1,43	0,96	0,93	0,88	0,86	0,72	0,83	0,85	0,96	1,03	1,00	1,11	1,10	1,06	0,99	0,99	1,01	0,96	1,04	0,76	0,74
33	0,55	0,37	1,15	1,24	0,90	0,51	0,60	1,05	0,81	0,83	0,47	0,37	0,64	1,18	0,46	1,26	0,69	0,81	1,11	1,78	1,06	0,70	1,01	0,33	0,46	0,46	0,14
34	0,99	1,19	1,28	0,83	1,06	1,12	1,11	1,08	0,70	0,83	0,75	0,78	0,98	0,58	0,76	0,89	0,81	1,18	1,04	1,07	1,05	0,93	0,85	0,88	1,09	0,73	1,66
35	0,76	1,42	1,02	1,09	0,86	0,89	0,80	0,81	0,88	0,80	0,76	0,68	0,76	0,61	0,81	1,43	0,94	1,02	0,95	1,12	0,92	0,94	1,05	1,00	1,11	0,69	1,14
37	0,66	0,73	1,06	0,56	0,76	0,65	0,85	0,59	0,50	0,96	0,76	0,71	0,79	0,80	0,84	0,73	1,03	0,82	1,08	1,16	0,84	0,99	1,14	0,98	0,94	0,91	0,97
39	0,73	0,48	1,34	0,41	0,94	0,65	0,92	0,83	0,41	0,81	0,88	1,24	0,60	0,39	0,60	0,80	0,84	0,92	0,99	1,18	0,93	1,10	0,95	0,71	0,91	0,73	0,67
41	0,80	1,16	1,00	1,57	1,03	0,89	1,07	1,11	1,04	0,92	1,28	1,09	1,01	1,04	0,95	0,94	0,93	0,99	1,12	0,96	0,91	0,90	0,95	0,95	1,19	1,30	1,20
42	0,93	0,85	0,82	1,19	0,97	5,58	1,05	0,93	1,05	1,06	1,03	1,02	1,07	0,91	0,94	1,06	0,99	0,92	1,02	1,01	0,88	0,92	0,90	1,04	1,04	1,15	0,93
51	0,98	1,13	1,09	0,84	1,12	1,15	1,09	1,09	1,08	1,11	1,12	0,97	1,08	1,06	1,02	1,05	1,03	1,00	0,98	0,97	1,00	0,91	0,93	1,01	1,06	1,11	0,80
52	1,03	1,01	0,99	1,07	1,02	1,08	0,99	1,05	1,11	0,99	1,04	1,20	1,10	1,03	1,11	1,06	1,10	1,07	1,00	0,94	0,94	0,98	1,06	0,90	0,88	0,95	0,97

(continua)

(continuação)

OCUPAÇÕES\UF	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
61	1,49	1,77	0,64	0,21	2,63	0,59	1,12	0,61	1,56	1,16	1,21	2,57	0,45	0,76	1,01	0,68	1,02	1,15	0,71	0,54	1,46	1,51	1,54	0,90	1,01	1,29	0,98
62	0,74	0,98	0,72	0,80	0,95	0,62	0,91	0,72	0,76	0,76	1,21	1,30	1,69	3,54	1,17	0,93	1,03	0,98	0,65	1,00	0,99	0,73	0,89	0,92	0,66	0,87	0,70
63	0,71	1,33	0,93	0,51	1,27	1,58	1,20	1,21	1,28	1,48	1,03	0,34	0,31	0,17	0,24	1,20	1,26	0,98	0,41	0,71	0,94	1,11	1,04	1,01	0,94	0,60	0,65
64	0,80	0,66	0,26	0,74	0,71	0,09	1,43	0,91	1,27	0,32	0,73	0,57	0,51	1,34	0,45	1,01	0,97	0,63	0,29	1,23	1,12	0,71	0,51	1,40	1,77	1,24	0,32
71	1,05	0,80	0,98	0,67	1,10	0,98	0,95	0,99	1,04	0,90	1,00	1,01	1,08	1,19	1,04	1,08	1,11	1,14	0,96	0,91	1,05	1,05	1,04	0,97	1,03	0,97	0,88
72	7,43	0,44	0,94	0,41	0,78	0,58	0,60	0,76	0,58	0,84	0,68	0,67	0,91	1,00	0,74	0,90	0,87	0,87	0,90	1,05	0,95	0,98	1,09	0,81	0,90	0,84	0,57
73	0,72	1,27	1,79	0,42	0,73	0,69	1,51	0,98	0,81	1,15	0,94	1,51	0,68	0,81	0,97	0,88	1,08	0,62	0,75	1,00	0,91	1,12	0,79	0,81	1,26	1,42	0,76
74	0,54	1,05	1,96	0,66	0,99	0,76	1,50	0,90	1,10	0,78	1,22	1,10	1,03	1,20	1,15	1,12	0,82	1,35	1,00	1,11	0,57	0,63	0,59	0,68	0,76	1,36	1,13
75	1,09	0,56	0,66	0,17	0,72	0,15	1,50	0,74	1,03	1,09	0,62	1,03	0,69	0,39	2,01	0,93	1,08	0,32	0,52	1,29	0,66	1,23	0,98	0,92	0,65	1,01	0,43
76	0,80	0,58	0,70	0,57	0,77	0,64	0,92	0,84	0,94	1,01	1,11	0,73	1,00	0,75	1,08	1,04	1,06	0,98	0,92	0,95	1,07	1,04	1,08	0,99	0,79	1,03	0,90
77	1,22	1,13	0,76	1,23	0,98	0,78	1,01	1,20	1,11	0,80	1,17	0,93	0,87	1,08	0,96	0,97	1,04	1,02	0,91	0,97	0,93	1,11	1,07	1,24	1,07	0,96	1,08
78	0,99	0,90	0,94	0,85	1,00	0,85	1,01	0,97	0,90	0,98	0,87	1,10	0,90	0,78	0,97	0,97	0,97	1,04	0,88	1,00	1,18	1,17	0,99	1,10	1,13	1,04	0,74
81	0,51	0,23	0,97	0,28	1,19	0,65	0,65	0,90	0,68	0,79	0,73	0,72	0,84	0,80	0,92	1,26	0,98	0,86	0,93	1,10	0,78	0,92	1,15	0,77	0,59	0,89	0,67
82	1,15	1,95	0,86	1,30	1,46	1,87	0,84	1,60	1,17	0,99	1,48	0,96	1,23	0,80	0,94	0,95	1,07	0,75	0,85	0,99	0,91	0,97	0,97	0,95	0,93	1,11	0,40
84	1,25	1,00	0,81	1,07	0,89	0,79	1,11	0,65	0,84	0,91	0,85	0,81	0,63	0,21	0,88	0,83	1,13	1,04	0,88	0,84	1,29	1,55	1,39	1,11	1,36	1,09	1,01
86	1,00	1,07	1,10	0,59	1,24	1,13	0,79	0,88	0,70	1,18	1,14	0,87	1,02	0,37	1,02	1,01	0,87	0,77	0,93	1,06	1,05	0,95	0,96	0,95	1,12	1,26	1,00
91	1,24	0,81	0,97	0,77	1,16	0,96	0,93	1,18	1,06	0,82	0,88	0,84	0,80	0,79	1,04	0,91	1,09	1,19	1,00	0,97	1,00	1,01	1,02	1,19	1,28	1,00	0,80
95	0,50	0,49	0,72	0,96	1,47	0,52	0,76	1,03	0,80	0,74	0,85	0,76	0,88	0,67	1,13	1,08	1,01	1,07	1,27	0,99	0,86	1,18	0,89	1,00	1,02	0,96	0,96
99	1,29	0,65	0,80	4,30	0,99	1,93	1,05	0,83	0,66	0,45	0,71	0,95	1,11	1,22	1,70	1,31	1,18	1,23	0,94	0,97	1,14	0,84	0,72	0,93	0,99	1,12	0,67

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA