



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria do Planejamento  
e Gestão*

**IPECE**

**Textos  
para Discussão**

**Nº 114 – DEZ. / 2015**

**UMA ANÁLISE ESTRUTURAL-DIFERENCIAL  
DO EMPREGO FORMAL EM FORTALEZA NO  
PERÍODO 2005-2013**

*Cláudio André Gondim Nogueira*

**iPECE** INSTITUTO  
DE PESQUISA  
E ESTRATÉGIA  
ECONÔMICA  
DO CEARÁ

## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Camilo Sobreira de Santana - Governador

Maria Izolda Cela - Vice Governador

## SECRETARIO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Hugo Santana de Figueirêdo Junior - Secretário

## INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Flávio Ataliba F. D. Barreto – Diretor Geral

Adriano Sarquis B. de Menezes – Diretor de Estudos Econômicos

Décio N. Chaves de Assis – Gerente de Estatística e Geografia

### IPECE Textos para Discussão - nº 114 - Dezembro de 2015

#### Equipe Técnica

Cláudio André Gondim Nogueira

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

#### Missão

Disponibilizar informações geosocioeconômicas, elaborar estratégias e propor políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

#### Valores

Ética e transparência;

Rigor científico;

Competência profissional;

Cooperação interinstitucional e

Compromisso com a sociedade.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/nº - Edifício SEPLAG, 2º Andar

Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Cambéba

Tel. (85) 3101-3496

CEP: 60830-120 – Fortaleza-CE.

ouvidoria@ipece.ce.gov.br

www.ipece.ce.gov.br

## Sobre a Série Textos para Discussão

A Série **Textos para Discussão** do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo a divulgação de estudos elaborados ou coordenados por servidores do órgão, que possam contribuir para a discussão de temas de interesse do Estado. As conclusões, metodologia aplicada ou propostas contidas nos textos são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não exprimem, necessariamente, o ponto de vista ou o endosso do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, da Secretaria de Planejamento e Gestão ou do Governo do Estado do Ceará.

### Nesta Edição

De acordo com Nogueira e Lopes (2008), durante o período 2000-2005, o crescimento do emprego formal em Fortaleza foi menor que a média cearense e de outras localidades. Com base nesse comportamento, o presente estudo avalia se essa trajetória foi mantida no período 2005-2013, a partir de uma análise do tipo estrutural-diferencial.

O que particularmente chama a atenção em relação ao período considerado é o fato de que Fortaleza praticamente manteve a sua participação no emprego do Estado em torno de 54% do total. Conforme os dados revelaram, o chamado efeito diferencial, decorrente das elevadas deseconomias de aglomeração face às economias existentes, continuou a ser negativo e significativo. Entretanto, o efeito estrutural foi positivo e obteve uma magnitude a ponto de praticamente anular o efeito diferencial. Assim, é possível argumentar que o futuro do emprego em Fortaleza está diretamente ligado aos fatores analisados nesse breve artigo.

Se os investimentos continuarem a ser efetuados nos setores com maior potencial de crescimento, isso favorecerá a criação de novos vínculos formais no município. Por outro lado, com o crescimento da população e o aumento da densidade, as forças que promovem a expulsão ou o menor dinamismo de certas atividades econômicas da capital podem se tornar ainda mais relevantes.

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG**  
**INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ - IPECE**

**TEXTO PARA DISCUSSÃO**

**Nº 114**

**UMA ANÁLISE ESTRUTURAL-DIFERENCIAL DO  
EMPREGO FORMAL EM FORTALEZA NO PERÍODO  
2005-2013**

Cláudio André Gondim Nogueira <sup>1</sup>

**Fortaleza – CE**  
**Dez./2015**

---

<sup>1</sup> Analista de Políticas Públicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará (IPECE). E-mail: [claudio.nogueira@ipece.ce.gov.br](mailto:claudio.nogueira@ipece.ce.gov.br)

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Feijó et al. (2012), a análise do comportamento de indicadores do mercado de trabalho, em que se inclui o nível de emprego formal, pode fornecer indícios importantes acerca o nível de atividade econômica e de desenvolvimento de uma determinada área.

Nesse contexto, dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) revelaram que, entre 2005 e 2013, o estado do Ceará passou de 920.161 para um total de 1.495.923 vínculos empregatícios formais, o que representa um aumento proporcional de 62,57% no período.

Já o município de Fortaleza, no mesmo intervalo de tempo, apresentou uma elevação do indicador de 62,35%, passando de 496.545 vínculos formais em 2005 para 806.143 em 2013. Com isso, Fortaleza manteve a sua participação no emprego do estado em torno de 54% do total durante o período em análise.

O objetivo deste artigo é, portanto, contribuir com a explicação desse fenômeno, indicando fatores que podem ter influenciado significativamente o processo de geração de empregos no município de Fortaleza, que tendeu a acompanhar a média cearense durante o período considerado. Isso será feito por meio da chamada análise estrutural-diferencial (*shift-share analysis*).

Vale salientar que o caso de Fortaleza foi escolhido por ser a capital de um dos estados mais pobres do Brasil, o Ceará, e que concentra boa parte da sua estrutura produtiva, da sua infraestrutura e da sua população. Ao longo dos anos, várias políticas públicas foram implementadas no sentido de desconcentrar as atividades econômicas no estado do Ceará, mas, como os dados apresentados acima sinalizam, as dinâmicas econômicas e os eixos de articulação produtiva acabaram reforçando o processo de concentração econômica e populacional principalmente em Fortaleza (e nos demais centros urbanos principais).

Então, quais foram os principais fatores que contribuíram para que a concentração de vínculos formais em Fortaleza permanecesse elevada durante o período considerado? Buscar uma resposta para essa questão com base na literatura da economia regional e urbana é exatamente o principal objetivo do presente artigo. Para tanto, dois argumentos básicos serão desenvolvidos adiante.

## 2. A ANÁLISE ESTRUTURAL-DIFERENCIAL

A análise estrutural-diferencial (*shift-share analysis*) é geralmente utilizada para decompor retrospectivamente variáveis econômicas como o emprego, por exemplo. Por meio de uma análise descritiva da estrutura produtiva, ela permite uma comparação das diferenças regionais em determinada localidade (NOGUEIRA; LOPES, 2008; SIMÕES, 2004).

Simões (2004, p. 10), ao descrever a análise estrutural-diferencial, acrescenta que

sendo setor dinâmico o que cresce a taxas maiores que a média, o método parte da constatação empírica de que há diferenciais setoriais e regionais nos ritmos de crescimento entre dois períodos de tempo. Tal diferença nos ritmos de crescimento pode ser debitada a dois fatores: i) a predominância de setores mais (menos) dinâmicos na composição produtiva da região; e ii) uma maior (menor) participação na distribuição regional de variável básica, independentemente da ocorrência em setores mais (menos) dinâmicos.

Essa é uma metodologia que é bastante utilizada em estudos de economia regional e urbana. Ao longo das últimas décadas, vários estudos foram realizados utilizando-se esse método. Para exemplificar, podem ser citados os seguintes: Alves (2005), Andrade (1980), Canuto e Xavier (1999), Esteban (2000), Kume e Piani (1998), Nogueira e Lopes (2008), Pospiesz, Souza e Oliveira (2011), Seyfried (2007), Simões (2004), dentre outros.

Conforme foi indicado anteriormente, a variável econômica que será considerada no presente estudo é o emprego formal. Então, assumamos que  $e_{ij}$  representa o emprego formal no setor “i” no município “j”. Assim, é possível computar a taxa de crescimento do emprego formal (TCEF) durante um determinado período da seguinte forma:

$$TCEF_{ij} = \frac{e_{ij}^t - e_{ij}^0}{e_{ij}^0}, \quad [1]$$

em que  $e_{ij}^t$  e  $e_{ij}^0$  representam, respectivamente, o emprego formal no setor “i” no município “j” nos períodos “t” e “0” (inicial).

Baseando-se na expressão [1], pode-se computar a variação no emprego formal ( $\Delta e_{ij}^{0,t}$ ) durante o período em análise como se segue:

$$\Delta e_{ij}^{0,t} = e_{ij}^t - e_{ij}^0 = e_{ij}^0 \cdot TCEF_{ij} = e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{e_{ij}^t}{e_{ij}^0} - 1 \right) \quad [2]$$

Portanto, análise estrutural-diferencial decompõe a expressão [2] em componentes mutuamente exclusivos da seguinte maneira:

$$\Delta e_{ij}^{0,t} = e_{ij}^t - e_{ij}^0 = e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{E^t}{E^0} - 1 \right) + e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{E_i^t}{E_i^0} - \frac{E^t}{E^0} \right) + e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{e_{ij}^t}{e_{ij}^0} - \frac{E_i^t}{E_i^0} \right), \quad [3]$$

em que “E” representa o emprego total no Estado e “E<sub>i</sub>” indica o emprego no setor “i” no Estado.

A partir da expressão [3], podem se derivados três efeitos distintos: o efeito líquido (EL), o efeito estrutural (EE), e o efeito diferencial (ED). A definição e a interpretação de cada um desses componentes variam de acordo com a análise efetuada.

No caso em questão, o efeito líquido (EL<sub>ij</sub>) será dado pela diferença entre a variação do emprego em um município e a mudança no emprego caso ele tenha crescido à mesma taxa do estado durante o período em consideração, ou seja:

$$EL_{ij} = \Delta e_{ij}^{0,t} - e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{E^t}{E^0} - 1 \right) \quad [4]$$

É possível verificar que se  $EL_{ij} > 0$ , então, o emprego formal no setor “i” no município “j” cresceu em um ritmo mais intenso que o emprego total no estado, e vice-versa.

A expressão [3] pode ser reescrita como se segue:

$$EL_{ij} = \Delta e_{ij}^{0,t} - e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{E^t}{E^0} - 1 \right) = e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{E_i^t}{E_i^0} - \frac{E^t}{E^0} \right) + e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{e_{ij}^t}{e_{ij}^0} - \frac{E_i^t}{E_i^0} \right) = EE_{ij} + ED_{ij} \quad [5]$$

Mais especificamente, o efeito estrutural no setor “i” no município “j” durante um determinado período é dado pela diferença entre o crescimento do emprego no setor “i” no estado e do emprego total no estado, isto é:

$$EE_{ij} = e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{E_i^t}{E_i^0} - \frac{E^t}{E^0} \right), \quad [6]$$

Se  $EE_{ij} > 0$ , então, pode-se concluir que o setor em análise é dinâmico ao nível estadual e que, portanto, isso acelera o crescimento do emprego formal nos municípios em que o setor está significativamente presente em suas estruturas produtivas.

Finalmente, o último termo no lado direito da expressão [5] indica o efeito diferencial, também conhecido como efeito competitivo, que considera a diferença entre o crescimento do emprego do setor “i” no município “j” e do setor “i” no estado, ou seja:

$$ED_{ij} = e_{ij}^0 \cdot \left( \frac{e_{ij}^t}{e_{ij}^0} - \frac{E_i^t}{E_i^0} \right) \quad [7]$$

Se  $ED_{ij} > 0$ , então, o município “j” possui vantagens locais e intrínsecas no setor “i”, uma vez que o emprego cresceu naquele setor no município mais rapidamente que a média do estado.

Uma situação especial se dá quando  $e_{ij}^0 = 0$  e  $e_{ij}^t \neq 0$ , pois, a taxa de crescimento do emprego será infinita neste caso. Assim, não seria correto considerar que todo o efeito líquido seja igual ao efeito diferencial, pois, a especialização da economia do estado também pode influenciar significativamente o crescimento do emprego nos municípios. Por outro lado, também não seria correto considerar o efeito líquido igual ao estrutural, haja vista que características locacionais e intrínsecas aos municípios certamente desempenham um papel muito importante na criação de empregos. Portanto, sempre que essa situação ocorrer, os efeitos mencionados anteriormente devem ser calculados da seguinte maneira:

$$EL_{ij} = \Delta e_{ij}^{0,t} - e_{ij}^t \cdot \left(1 - \frac{E^0}{E^t}\right) = e_{ij}^t \cdot \left(\frac{E^0}{E^t} - \frac{E_{ij}^0}{E_{ij}^t}\right) + e_{ij}^t \cdot \left(\frac{E_{ij}^0}{E_{ij}^t} - \frac{e_{ij}^0}{e_{ij}^t}\right) = EE_{ij} + ED_{ij} \quad [8]$$

Portanto, em síntese, de acordo com Simões (2004), esse método gera uma tipologia com seis categorias, como pode ser verificado no Quadro 1.

**Quadro 1: Tipologia de efeitos da análise estrutural-diferencial para um setor**

	EE <sub>ij</sub>	ED <sub>ij</sub>	Categorias
EL <sub>ij</sub> > 0	+	+	A1
	+	-	A2
	-	+	A3
EL <sub>ij</sub> < 0	-	+	B1
	+	-	B2
	-	-	B3

Fonte: Adaptado de Simões (2004).

No caso, todos os setores do município “j” que forem classificados com A1, A2 ou A3 apresentaram efeitos líquidos positivos, indicando que, durante um determinado período de tempo, o emprego cresceu nesses setores mais rápido que a média geral do estado. Isso pode acontecer quando tanto o efeito estrutural como o diferencial foram positivos, ou quando um foi positivo e o outro negativo, mas a soma dos dois foi positiva, i.e., quando o crescimento provocado por um efeito for capaz de compensar o decaimento gerado pelo outro.

Inversamente, todos os setores do município “j” que forem classificados com B1, B2 ou B3 apresentaram efeitos líquidos negativos, fornecendo evidências que o emprego naquele setor no município em questão cresceu mais lentamente que o estado como um todo, o que pode se dever ao fato de tanto o efeito estrutural como o diferencial terem sido negativos, ou porque um foi positivo e o outro negativo, mas a soma dos dois foi negativa, indicando que o crescimento provocado por um efeito não foi capaz de compensar o decaimento gerado pelo outro.

Dessa forma, de acordo com a análise de certa base de dados, será possível identificar que caso descreve de maneira mais precisa cada situação específica.

A análise estrutural-diferencial também pode ser feita ao nível do município, i.e., de forma agregada. Assim, para um determinado município “j” deve-se ter que:

$$EL_j = \sum_t EL_{tj} = \sum_t EE_{tj} + \sum_t ED_{tj} = EE_j + ED_j \quad [9]$$

Entretanto, em termos de interpretação dos efeitos, há importantes diferenças que precisam ser esclarecidas. Mais especificamente, o efeito líquido agora indica se um município foi capaz ou não de aumentar o número de empregos em todos os setores de forma mais rápida que a média geral do estado.

Já o efeito estrutural refletirá agora a mudança no emprego total de um município que pode ser explicado pela composição da estrutura produtiva do estado, de tal forma que, sempre que for positivo, indicará que o município especializa-se em setores em que o emprego cresce de forma mais acelerada (no Estado).

Finalmente, o efeito diferencial poderá agora ser compreendido como o resultado de vantagens estruturais e locacionais do município que ajuda a determinar que setores são mais ou menos dinâmicos em termos de criação de novos empregos. Assim, se for positivo, pode-se concluir que as características endógenas de um município favorecem a atração de setores relativamente mais dinâmicos e ou induzem um crescimento mais rápido em alguns setores específicos (que não são necessariamente os mais dinâmicos na perspectiva estadual).

Adiante, conforme foi indicado na introdução, discute-se uma aplicação desse método para o município de Fortaleza durante o período entre 2005 e 2013. Vale salientar que, no caso em questão, foram utilizados dados acerca do número de vínculos formais provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Antes, porém, será feita uma breve síntese acerca da dinâmica do emprego formal em Fortaleza, durante o período 2000-2005, que foi analisado por Nogueira e Lopes (2008).

### **3. ANTECEDENTES: A DINÂMICA DO EMPREGO FORMAL EM FORTALEZA NO PERÍODO 2000-2005**

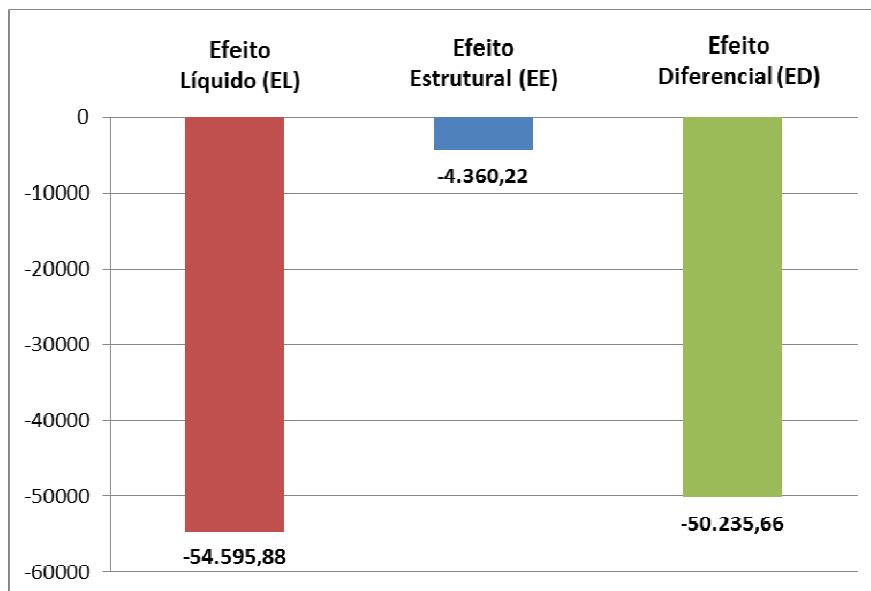
Durante o período 2000-2005, o emprego formal apresentou, no Ceará, um crescimento acumulado de 33,15%. Fortaleza, entretanto, obteve uma evolução dos níveis de emprego menos significativa que o Estado e outras localidades, especialmente em relação a algumas que fazem parte da Região Metropolitana de Fortaleza (NOGUEIRA; LOPES, 2008).

Mais especificamente, a análise estrutural-diferencial do emprego formal em Fortaleza gerou componentes negativos em todos os casos, sendo o município classificado como B3 de



acordo com a tipologia apresentada no Quadro 1. Ademais, a magnitude tanto do efeito estrutural como do diferencial (principalmente) foram consideráveis (NOGUEIRA; LOPES, 2008). O Gráfico 1, abaixo, apresenta os resultados da referida análise.

**Gráfico 1 – Resultados da análise estrutural-diferencial de Fortaleza – 2000/2005**



Fonte: Nogueira e Lopes (2008, p. 17). Adaptado pelo autor.

Já do ponto de vista setorial, conforme a classificação de Simões (2004), os resultados são apresentados no Quadro 2. Como é possível perceber, 21 dos 26 setores considerados apresentaram efeitos líquidos negativos e, por isso, foram classificados com “B”. Dentre eles, nada menos que 12 foram classificados como B3, ou seja, apresentaram tanto efeitos diferenciais como estruturais negativos e, certamente, contribuíram significativamente para o resultado geral de Fortaleza. Nesse grupo, merece destaque o setor da Administração Pública que, sozinho, foi responsável por 60% do efeito diferencial negativo de Fortaleza.

Dentre os setores que apresentaram efeitos líquidos positivos, i.e., que apresentaram crescimento do emprego superior à média geral do Estado, a Administração Técnica Profissional e o Elétrico e Comunicação foram classificados como A1, apresentando efeitos estruturais e diferenciais positivos, indicando que o crescimento do emprego formal se deu tanto porque esses setores são dinâmicos na perspectiva estadual ou porque o município apresenta vantagens competitivas/locacionais nesses setores.

**Quadro 2: Resultados da análise estrutural-diferencial para os setores econômicos de Fortaleza – 2000/2005.**

Setores Econômicos	Efeito Líquido	Efeito Estrutural	Efeito Diferencial	Classificação do Setor
Extrativa Mineral	-186,06	-215,92	29,87	B1
Prod. Mineral Não Metálico	-694,09	-344,71	-349,39	B3
Indústria Metalúrgica	-3.049,79	192,45	-3.242,24	B2
Indústria Mecânica	-785,41	-189,40	-596,01	B3
Elétrico e Comunic	425,19	217,22	207,96	A1
Material de Transporte	226,70	273,81	-47,10	A2
Madeira e Mobiliário	-798,40	-413,66	-384,74	B3
Papel e Gráf	-207,66	61,95	-269,61	B2
Borracha, Fumo, Couros	-476,39	331,71	-808,11	B2
Indústria Química	-1.041,64	532,07	-1.573,71	B2
Indústria Têxtil	-9.818,36	-7.673,04	-2.145,32	B3
Indústria Calçados	-1.360,58	892,05	-2.252,63	B2
Alimentos e Bebidas	-3.318,79	-2.455,53	-863,27	B3
Serviço Utilidade Pública	-1.388,10	-1.178,77	-209,33	B3
Construção Civil	-7.444,84	-6.778,72	-666,12	B3
Comércio Varejista	1.364,36	6.731,07	-5.366,71	A2
Comércio Atacadista	-438,57	-201,88	-236,69	B3
Instituição Financeira	-1.336,26	-974,63	-361,64	B3
Adm Técnica Profissional	14.544,65	8.579,89	5.964,75	A1
Transporte e Comunicações	-3.985,73	-3.292,47	-693,26	B3
Aloj Comunic	2.347,88	4.013,58	-1.665,69	A2
Médicos Odontológicos Vet	-3.011,67	-2.375,68	-635,98	B3
Ensino	-600,32	-1.190,53	590,21	B1
Administração Pública	-31.816,04	-1.081,71	-30.734,32	B3
Agricultura	-1.744,65	2.181,95	-3.926,60	B2
Outros / Ignorado	-1,33	-1,33	0,00	B1
<b>Fortaleza</b>	<b>-54.595,88</b>	<b>-4.360,22</b>	<b>-50.235,66</b>	<b>B3</b>

Fonte: Nogueira e Lopes (2008, p. 17). Adaptado pelo autor.

Mas, o que explicou esse resultado para Fortaleza na comparação entre 2000 e 2005? Conforme Nogueira e Lopes (2008), esse município pode ser considerado como um caso à parte em relação às demais localidades do Ceará, pois, caracteriza-se por consideráveis desequilíbrios de aglomeração. No caso, Fortaleza apresenta elevada densidade demográfica o que pode acarretar problemas relacionados a elevados custos de transporte, condições de vida inadequadas para parte da população, congestão dos serviços públicos, preços elevados de terrenos e imóveis, elevação do custo de vida (especialmente dos serviços) etc. E, portanto, esses problemas podem servir de incentivo para que certas atividades econômicas migrem para outras localidades ou cresçam se forma menos significativa na localidade.

Vale salientar que a concentração econômica e populacional em Fortaleza também gera economias de aglomeração importantes, mas, durante o período 2000-2005, parece que as economias de desaglomeração foram relativamente mais relevantes, haja vista os resultados obtidos na análise diferencial-estrutural. No caso, constatou-se um menor dinamismo na geração de empregos em Fortaleza em relação a outros municípios cearenses, com destaque para outros

que fazem parte da Região Metropolitana de Fortaleza como, por exemplo, Aquiraz, Eusébio e Horizonte.

#### **4. ANÁLISE ESTRUTURAL-DIFERENCIAL DO EMPREGO FORMAL EM FORTALEZA NO PERÍODO 2005-2013**

Diante do processo verificado durante o período 2000-2005, analisado por Nogueira e Lopes (2008), é importante verificar o que aconteceu entre 2005 e 2013 em termos do emprego formal em Fortaleza, buscando identificar aspectos comuns ou de discrepância entre os dois períodos.

Assim, primeiramente, é possível argumentar que um importante fator que favoreceu à manutenção da concentração do emprego formal em Fortaleza foi a sua estrutura econômica, uma vez que a participação do emprego formal em setores dinâmicos (aqueles em que o emprego formal cresce mais rápido que a média do Estado) é considerável. De acordo com os dados da RAIS, seguindo a classificação de subsetores do IBGE, os setores mais dinâmicos no Ceará no período 2005-2013 foram os seguintes: Construção Civil, Adm. Técnica Profissional, Indústria Metalúrgica, Comércio Atacadista, Indústria Mecânica, Prod. Mineral Não Metálico, Extrativa Mineral, Comércio Varejista, Ensino, Material de Transporte, e Transporte e Comunicações. As taxas de variação percentual durante o período e os respectivos *rankings* dos setores são apresentados no Quadro 3.

No caso, em 2013, conforme o Quadro 4, as participações de Fortaleza nesses setores mais dinâmicos em relação ao total do Estado foram as seguintes: Adm. Técnica Profissional (82,66%), Construção Civil (76,20%), Transporte e Comunicações (75,63%), Ensino (73,17%), Comércio Atacadista (63,79%), Comércio Varejista (58,59%), Indústria Mecânica (48,29%), Indústria Metalúrgica (41,57%), Material de Transporte (36,17%), Prod. Mineral Não Metálico (11,89%), e Extrativa Mineral (8,48%).

O Quadro 4 também indica que os setores dinâmicos na perspectiva do Estado participam significativamente da estrutura produtiva do próprio Ceará (45,09%) e, principalmente de Fortaleza (56,85% do total em 2013). Assim, os setores dinâmicos têm grande representatividade na estrutura produtiva da capital cearense e são exatamente aqueles que obtiveram as maiores taxas de crescimento de vínculos formais gerando, portanto, um efeito positivo e significativo para o município em questão.

**Quadro 3: Vínculos formais e taxa de variação percentual por setor e para total do Ceará durante o período 2005-2013.**

Setores	Vínculos Formais		$\Delta\%$ Setor	Ranking	$\Delta\%$ Setor $\geq$ $\Delta\%$ Ceará?
	2005	2013			
Extrativa Mineral	1.816	3.583	97,30%	7	VERDADEIRO
Prod. Mineral Não Metálico	7.495	14.900	98,80%	6	VERDADEIRO
Indústria Metalúrgica	7.601	17.120	125,23%	3	VERDADEIRO
Indústria Mecânica	2.776	5.540	99,57%	5	VERDADEIRO
Elétrico e Comunic	2.049	1.704	-16,84%	25	FALSO
Material de Transporte	2.212	3.807	72,11%	10	VERDADEIRO
Madeira e Mobiliário	5.619	8.443	50,26%	15	FALSO
Papel e Gráf	5.862	8.862	51,18%	14	FALSO
Borracha, Fumo, Couros	6.009	7.612	26,68%	21	FALSO
Indústria Química	9.284	13.430	44,66%	16	FALSO
Indústria Têxtil	52.449	71.133	35,62%	19	FALSO
Indústria Calçados	44.268	63.748	44,00%	17	FALSO
Alimentos e Bebidas	35.641	47.520	33,33%	20	FALSO
Serviço Utilidade Pública	6.946	7.796	12,24%	24	FALSO
Construção Civil	28.372	84.619	198,25%	1	VERDADEIRO
Comércio Varejista	113.395	219.050	93,17%	8	VERDADEIRO
Comércio Atacadista	19.959	40.899	104,92%	4	VERDADEIRO
Instituição Financeira	12.418	19.113	53,91%	13	FALSO
Adm Técnica Profissional	70.920	172.452	143,16%	2	VERDADEIRO
Transporte e Comunicações	30.953	52.792	70,56%	11	VERDADEIRO
Aloj Comunic	88.613	109.106	23,13%	23	FALSO
Médicos Odontológicos Vet	26.868	41.809	55,61%	12	FALSO
Ensino	33.269	59.687	79,41%	9	VERDADEIRO
Administração Pública	284.380	395.278	39,00%	18	FALSO
Agricultura	20.987	25.920	23,51%	22	FALSO
<b>Total do Ceará</b>	<b>920.161</b>	<b>1.495.923</b>	<b>62,57%</b>	-	-

Fonte: RAIS/IBGE. Elaborado pelo autor.

Desta forma haveria, conforme a literatura, um efeito estrutural significativo decorrente da especialização em atividades ligadas aos setores dinâmicos, que favorece o crescimento do emprego na localidade em análise, e esse efeito seria potencialmente decorrente de variações de produtividade, dos padrões de consumo, do progresso tecnológico, e da própria divisão interregional do trabalho.

O outro argumento se refere aos fatores endógenos de competitividade de Fortaleza que podem influenciar no comportamento do emprego formal. No caso, reconhece-se na literatura que quando a taxa de crescimento em determinados setores for maior que a da localidade em questão, então, haveria um efeito diferencial positivo, uma vez que as vantagens locais associadas a fatores específicos (recursos naturais, custos diferenciados de transporte, estímulos fiscais etc.) estimulariam o seu crescimento acima da média geral.

**Quadro 4: Vínculos formais e participação em Fortaleza e no Ceará por setor, e razão Fortaleza/Ceará – 2013.**

Setores	Fortaleza		Ceará		Fort./CE (%)
	Vínculos	Part. %	Vínculos	Part. %	
Extrativa Mineral	304	0,04%	3.583	0,24%	<b>8,48%</b>
Prod. Mineral Não Metálico	1.771	0,22%	14.900	1,00%	<b>11,89%</b>
Indústria Metalúrgica	7.117	0,88%	17.120	1,14%	<b>41,57%</b>
Indústria Mecânica	2.675	0,33%	5.540	0,37%	<b>48,29%</b>
Elétrico e Comunic	771	0,10%	1.704	0,11%	<b>45,25%</b>
Material de Transporte	1.377	0,17%	3.807	0,25%	<b>36,17%</b>
Madeira e Mobiliário	2.453	0,30%	8.443	0,56%	<b>29,05%</b>
Papel e Gráf	5.362	0,67%	8.862	0,59%	<b>60,51%</b>
Borracha, Fumo, Couros	2.229	0,28%	7.612	0,51%	<b>29,28%</b>
Indústria Química	3.465	0,43%	13.430	0,90%	<b>25,80%</b>
Indústria Têxtil	38.826	4,82%	71.133	4,76%	<b>54,58%</b>
Indústria Calçados	3.516	0,44%	63.748	4,26%	<b>5,52%</b>
Alimentos e Bebidas	20.132	2,50%	47.520	3,18%	<b>42,37%</b>
Serviço Utilidade Pública	4.142	0,51%	7.796	0,52%	<b>53,13%</b>
Construção Civil	64.480	8,00%	84.619	5,66%	<b>76,20%</b>
Comércio Varejista	128.342	15,92%	219.050	14,64%	<b>58,59%</b>
Comércio Atacadista	26.090	3,24%	40.899	2,73%	<b>63,79%</b>
Instituição Financeira	14.602	1,81%	19.113	1,28%	<b>76,40%</b>
Adm Técnica Profissional	142.544	17,68%	172.452	11,53%	<b>82,66%</b>
Transporte e Comunicações	39.924	4,95%	52.792	3,53%	<b>75,63%</b>
Aloj Comunic	77.236	9,58%	109.106	7,29%	<b>70,79%</b>
Médicos Odontológicos Vet	26.848	3,33%	41.809	2,79%	<b>64,22%</b>
Ensino	43.674	5,42%	59.687	3,99%	<b>73,17%</b>
Administração Pública	145.769	18,08%	395.278	26,42%	<b>36,88%</b>
Agricultura	2.494	0,31%	25.920	1,73%	<b>9,62%</b>
<b>Total</b>	<b>806.143</b>	<b>100%</b>	<b>1.495.923</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

Fonte: RAIS/IBGE. Elaborado pelo autor.

Observação: Os setores hachurados foram aqueles considerados dinâmicos no Estado.

No contexto específico da capital cearense, conforme já foi mencionado anteriormente, uma questão fundamental refere-se à existência de economias e deseconomias de aglomeração, o que está diretamente relacionado com a concentração populacional no município.

Geralmente, quando a densidade demográfica é baixa, é razoavelmente difícil prover certos serviços e de ampliar significativamente a infraestrutura existente, o que dificulta a criação de novos empregos. Mas, quando a densidade se eleva, as localidades aumentam a capacidade de diversificar a sua infraestrutura e a sua base produtiva, uma vez que economias de aglomeração começam a aparecer em decorrência da concentração da população e das atividades econômicas. Esse é um processo que possibilita que certas atividades alcancem uma escala mínima de operação e permite que sinergias e complementariedades entre os setores produtivos sejam mais bem aproveitadas, o que tem o potencial de elevar o número de empregos formais (NOGUEIRA; LOPES, 2008; POLÈSE, 1998).

Entretanto, quando a densidade se torna muito elevada, os custos da concentração podem superar os benefícios dela decorrentes. Assim, as deseconomias de aglomeração seriam consequência de uma série de fatores tais como: congestão dos serviços públicos e de transporte, condições inadequadas de vida de uma parte da população, danos ambientais, elevados custos de aquisição de imóveis e terrenos, escassez de trabalho qualificado, altas taxas de desemprego, indicadores de criminalidade elevados etc. (NOGUEIRA; LOPES, 2008; POLÈSE, 1998).

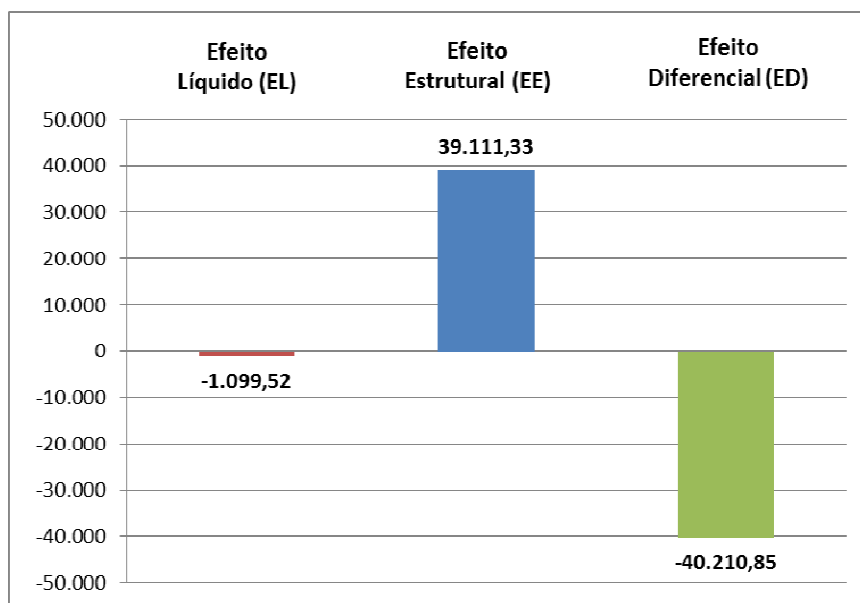
No caso, a densidade demográfica de Fortaleza é bastante elevada, o que pode magnificar as deseconomias de aglomeração, desestimulando a criação de novos empregos em certos setores. Assim, mesmo que o município em questão possua fatores intrínsecos de competitividade relacionados à sua infraestrutura (que é mais desenvolvida em comparação a outros municípios do Estado), ao expressivo mercado consumidor, à proximidade em relação a economias desenvolvidas (EUA e Europa) etc., o ponto que se deseja enfatizar é que essas vantagens podem ser anuladas ou parcialmente anuladas devido à excessiva concentração populacional, que eleva os custos de produção / operação em Fortaleza.

Com base nos dados da RAIS e de comparações entre as taxas de crescimento do emprego nos subsetores do IBGE, as vantagens locacionais intrínsecas à Fortaleza só foram capazes de estimular o crescimento do emprego acima da média nos seguintes subsetores: Aloj. Comunic., Adm Técnica Profissional, Indústria Metalúrgica, Indústria Mecânica, Ensino, e Alimentos e Bebidas. Considerando todos os subsetores em conjunto, o efeito diferencial foi negativo, indicando que as deseconomias mais que compensaram as economias de aglomeração, o que estimula um crescimento da maioria dos setores abaixo da média cearense.

Desta forma, a elevada concentração do emprego formal em Fortaleza foi basicamente mantida no período 2005-2013, pois, o efeito positivo gerado pela sua estrutura econômica vinculada aos setores mais dinâmicos da economia cearense praticamente compensou o efeito diferencial negativo gerado pelas fortes deseconomias de aglomeração.

O Gráfico 2 e o Quadro 5 sintetizam as informações apresentadas nessa seção.

**Gráfico 2 – Resultados da análise estrutural-diferencial de Fortaleza – 2005/2013**



Fonte: RAIS/IBGE. Elaborado pelo autor.

**Quadro 5: Resultados da análise estrutural-diferencial para os setores econômicos de Fortaleza – 2005/2013.**

Setores	Efeito Líquido	Efeito Estrutural	Efeito Diferencial	Classificação do Setor
Extrativa Mineral	-99,18	86,13	-185,31	B2
Prod. Mineral Não Metálico	312,73	324,96	-12,23	A2
Indústria Metalúrgica	3.750,14	1.297,72	2.452,41	A1
Indústria Mecânica	1.343,54	303,00	1.040,54	A1
Elétrico e Comunic	-2.061,00	-1.383,31	-677,69	B3
Material de Transporte	-188,57	91,82	-280,39	B2
Madeira e Mobiliário	-783,81	-245,17	-538,64	B3
Papel e Gráf	-848,25	-435,28	-412,96	B3
Borracha, Fumo, Couros	-388,41	-577,91	189,51	B1
Indústria Química	-1.415,41	-537,79	-877,62	B3
Indústria Têxtil	-11.727,35	-8.379,97	-3.347,38	B3
Indústria Calçados	-910,83	-505,58	-405,25	B3
Alimentos e Bebidas	-4.328,56	-4.399,79	71,23	B1
Serviço Utilidade Pública	-3.482,62	-2.360,69	-1.121,93	B3
Construção Civil	29.081,60	29.542,18	-460,58	A2
Comércio Varejista	6.083,07	23.013,94	-16.930,87	A2
Comércio Atacadista	3.230,77	5.953,88	-2.723,11	A2
Instituição Financeira	-1.388,57	-851,62	-536,95	B3
Adm Técnica Profissional	50.450,28	45.653,90	4.796,38	A1
Transporte e Comunicações	313,36	1.945,18	-1.631,81	A2
Aloj Comunic	-14.534,20	-22.266,57	7.732,38	B1
Médicos Odontológicos Vet	-1.722,38	-1.223,67	-498,71	B3
Ensino	4.243,82	4.083,25	160,56	A1
Administração Pública	-54.413,88	-29.029,65	-25.384,23	B3
Agricultura	-1.615,82	-987,61	-628,21	B3
<b>Total</b>	<b>-1.099,52</b>	<b>39.111,33</b>	<b>-40.210,85</b>	<b>B2</b>

Fonte: RAIS/IBGE. Elaborado pelo autor.

No caso, Fortaleza apresentou um efeito líquido negativo, embora a sua magnitude não tenha sido tão significativa (afinal, o município apresentou uma taxa de crescimento dos vínculos formais quase igual à do Ceará durante o período em análise). Já os efeitos estrutural e diferencial apresentaram magnitudes significativas mais com sinais opostos, de forma a praticamente se anularem. Assim, Fortaleza elevou os seus vínculos, pois, apresenta significativa participação no emprego dos setores dinâmicos (efeito estrutural positivo), mas perdeu (ou deixou de gerar) empregos, pois, as deseconomias superam as economias de aglomeração (efeito diferencial negativo). Assim, de acordo com a classificação de Soares (2008), a capital cearense seria classificada como B2 ( $EL < 0$ ;  $EE > 0$  e  $ED < 0$ ).

## **5. COMENTÁRIOS FINAIS**

De acordo com as análises efetuadas, é possível argumentar que o futuro do emprego em Fortaleza está diretamente ligado aos fatores analisados nesse breve artigo. Se investimentos continuarem a ser efetuados nos setores com maior potencial de crescimento, isso favorecerá a criação de novos vínculos formais no município. Por outro lado, com o crescimento da população e o aumento da densidade (já bastante elevada), as forças que promovem a expulsão ou o menor dinamismo de certas atividades econômicas da capital em direção a outras localidades do Ceará (e, em especial, para os demais municípios da Região Metropolitana), podem se tornar ainda mais relevantes. O aumento ou a diminuição da concentração dos empregos formais dependerá, portanto, de qual efeito será predominante.

Ademais, nesse contexto, o papel das políticas públicas será fundamental para a determinação do resultado, pois, elas podem, por exemplo, afetar a alocação dos recursos privados, uma vez que os investimentos e gastos públicos efetuados em determinada localidade (em infraestrutura, na qualificação da mão-de-obra etc.) podem alterar as suas vantagens competitivas, elevando assim a sua atratividade, o que trará impactos positivos sobre a geração de empregos formais.



## REFERÊNCIAS

- ALVES, T. W. Análise dos fatores internos e nacionais da geração de emprego nos estados brasileiros na década de 1970. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo (RS), v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.perspectivaeconomica.unisinos.br/>>.
- ANDRADE, T. A. Aplicação do método diferencial-estrutural. **Revista Brasileira de Economia**, v. 34, n. 3, jul./set, 1980.
- CANUTO, O.; XAVIER, C.L. **Padrões de especialização e competitividade no comércio exterior brasileiro**: uma análise estrutural-diferencial. Campinas: UNICAMP, 1999. (Texto para Discussão n. 86).
- DUNN, E.S. A statistical and analytical technique for regional analysis. **Papers of the Regional Science Association**, v. 6, p. 97-112, 1960.
- ESTEBAN, J. Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis. **Regional Science and Urban Economics**, v. 30, p. 353-364, 2000.
- FEIJÓ, J. R. et al. Dinâmica do emprego formal em Fortaleza. In: MENEZES, A. S. B.; MEDEIROS, C. N. (Orgs.) **Perfil socioeconômico de Fortaleza**. 2.ed. Fortaleza: IPECE, 2012. p. 24-51.
- KUME, H.; PIANI, G. **Efeitos regionais do Mercosul**: uma análise estrutural-diferencial para o período 1990/95. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. (Texto para Discussão n. 585).
- NOGUEIRA, C. A. G.; LOPES, D. A. F. Employment growth in Ceara: a shift-share analysis. In: RSAI World Congress, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: RSAI, 2008.
- POLÈSE, M. **Economia urbana e regional**: lógica espacial das transformações econômicas. Coimbra: APDR, 1998.
- POSPIESZ, R. C.; SOUZA, M. R. P.; OLIVEIRA, G. B. Análise shift-share: um estudo sobre os estados da região sul de 2005-2008. **Caderno de Iniciação Científica - FAE Business School**, Curitiba, v. 1, p. 327-338, 2011.
- RICHARDSON, H. **Regional Economics**. Urbana (IL): University of Illinois Press, 1979.
- SEYFRIED, W. **Examining the economic competitiveness of the economies of the Southern United States**. 2007. Available at: <<http://www.westga.edu/~bquest/1996/sefried.html>>.
- SIMÕES, R. **Métodos de análise regional**: diagnóstico para o planejamento regional. Belo Horizonte: FACE-CEDEPLAR/UFMG, 2004 (Relatório).
- WIKIPEDIA. **Shift-share analysis**. Wikipedia, 2007. Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Shiftshare\\_analysis](http://en.wikipedia.org/wiki/Shiftshare_analysis)>.