

Área Temática: Economia Regional e Agrícola

Fatores Que Determinam a Migração das Empresas do Setor Têxtil e de Confecções na Região Nordeste

Autor(es):

1. Livia Rodrigues de Lima

É Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Rural de Pernambucano e Mestre em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambucano. Professora Substituta na Universidade Federal Rural de Pernambucano.

2. Roberta de M. Rocha

É Graduada em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco, mestre em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco e doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco, com doutorado sanduíche na University Urbana -Champaign. Atualmente é professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFPE-CAA (PPGECON), e faz parte do colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da UFPE (PPGGES).

3. Cássio da N. Bessaria

É Graduado e Mestre em Economia pela UFPB e Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (Pimes) da Universidade Federal de Pernambuco. Atualmente é professor do curso de Economia da UFPB. Pesquisa na área de macroeconomia, finanças, econometria e economia internacional.

4. Glauber M. Pires

É Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba e mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco. Atualmente é Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco e Coordenador do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Endereço Postal: Rua: Coronel Cornélio Soares, 474, Caixa Postal: 46, Bairro: Centro, CEP: 56903-970, Serra Talhada - PE - Brasil

E-mail: liviadd@hotmail.com

Telefone: (87) 98852-4181

Fatores Que Determinam a Migração das Empresas do Setor Têxtil e de Confeções na Região Nordeste

Factors Determining the Migration Of Textile And Clothing Companies In Northeast Region

Classificação JEL: R30

Resumo

Este artigo analisa os fatores de realocação das Indústrias têxtil e de confecção dos municípios da região Nordeste e identifica características regionais que influenciam sua migração. Visando atingir esse objetivo utilizou-se dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2005 a 2010 e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) em conjunto com um modelo de dados em Painel Logit para explicar a realocação das empresas e a influência de cada uma das variáveis selecionadas sobre as empresas. Esse modelo foi adaptado de Rocha, Bezerra e Mesquita (2013) e de Kronenberg (2013) e apresenta resultados relevantes para explicar a migração das empresas quando se analisam conjuntamente, porém, destacam-se as limitações quanto à comparação dos setores. Além disso, os resultados deste estudo indicam que o entorno imediato das empresas importa no que diz respeito às suas escolhas locacionais, incentivando urbanistas a empregar dados detalhados sobre os municípios estudados.

Palavras-chave: Mobilidade, Escolha Locacional, Dados em Painel

Abstract

This paper analyzes the relocation factors of textile manufacturing in the Northeast region and identifies regional characteristics that influence their migration. Aiming to achieve this goal, we used data from the Annual Report of Social Information (RAIS) from 2005 to 2010 and the Institute of Applied Economic Research (IPEADATA) together with a data model Logit Panel to explain the relocation of businesses and the influence of each of the selected variables on the companies. This model was adapted from Rocha, Bezerra and Mesquita (2013) and Kronenberg (2013) and show relevant results that explains the migration of companies when considering jointly, however, we highlight the limitations of comparing the sectors. Furthermore, the results of this study indicate that the immediate surroundings of the companies matter in respect of their locational choices, encouraging planners to employ detailed data on the municipalities studied.

Key words: Mobility, Locational choice, panel data

1. Introdução

A discussão econômica convencional aborda a temática migração humana, que normalmente está relacionada ao movimento de pessoas para países ou regiões mais ricas que os seus, tendo em vista uma melhor condição no mercado de trabalho (SANTOS, 2006; BRIAN, 2009).

Esta pesquisa irá tratar de uma literatura ainda pouco explorada para a economia brasileira, que é a da mobilidade das indústrias. Atualmente, existe um número limitado de pesquisas ligadas a essa temática, sendo que, grande parte das análises que foram realizadas esteve associada aos determinantes da localização das empresas, deixando de explorar os componentes que de fato promovem a realocação das empresas (KRONENBERG, 2013; BROUWER et. al., 2004; ARAUZO-CAROD, 2005;).

Essa característica também foi observada por Kronenberg (2013), esse identificou que os deslocamentos das empresas geralmente não são investigados e que vários estudos analisam apenas a formação, crescimento e declínio das empresas. Segundo o mesmo autor, o motivo disso é a dificuldade de obtenção dos dados.

Diante desses fatos, este estudo tem como objetivo explicar os fatores que influenciam a migração das empresas do setor têxtil e do setor confeccionista dos municípios da Região Nordeste no período de 2005 a 2010. A escolha desses setores está ligada a importância desses no atual cenário econômico brasileiro, onde, segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil (ABIT), no ano de 2013 o setor têxtil e o setor de confecção agregaram cerca de 90 bilhões de reais em produção na economia brasileira e 1,6 bilhões de postos de trabalho, diretos e indiretos.

Em relação à Região Nordeste, as aglomerações do setor têxtil e do setor de confecção têm contribuído significativamente para a geração de emprego e para o desenvolvimento da região. Conforme os dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho – RAIS/MTE (2014), esses setores foram responsáveis por um crescimento de 36% no emprego entre 2005 e 2010. Logo, buscar o entendimento sobre o rearranjo industrial leva a uma mudança da abordagem quanto às desigualdades do crescimento regional, reconhecendo assim, os fatores que influenciam mais fortemente a decisão locacional das indústrias.

O desenvolvimento dessa discussão parte do seguinte questionamento: quais são os fatores que podem influenciar a decisão de migração das indústrias de uma região para outra? A resposta para essa indagação está ligada ao estudo das economias de aglomeração, também conhecido como de economias de localização e de urbanização. Autores como Maciel e Queiroz (2012) mostraram que as economias de aglomeração resultam da concentração de diversas indústrias e setores em centros urbanos.

Uma das características das economias de aglomeração é que quanto maior a concentração geográfica das atividades produtivas das firmas, maiores as chances de que as interações entre essas firmas e o crescimento econômico dos municípios seja positivo. Em outras palavras, as interações econômicas entre as firmas, ocorridas através de fatores como estruturas produtivas, inovações tecnológicas, aquisição e fusão dos conhecimentos gera *spillovers* que reduzem o custo em inovação e esse fato induz a escolha da localização das empresas pela quantidade de externalidades disponíveis em cada região, afetando positivamente o crescimento econômico (RODRIGUES *et al.*, 2012; AUTANT-BERNARD, 2005).

Em geral, a decisão migrar de uma localidade para outra pode ser motivada por diversos fatores, dentre esses, Frenkel (2012) destacou a infraestrutura regional, qualificação da mão de obra, taxas de impostos locais e características regionais ou empresariais. Nesta pesquisa, as características dos municípios da Região Nordeste que serão levadas em consideração são: custo da mão-de-obra, diversidade produtiva da indústria, participação da indústria no emprego local, produto interno bruto per capita e tamanho da empresa.

Em relação à discussão empírica, esta pesquisa irá adotar os mesmos procedimentos utilizados nos trabalhos de Kronenberg (2013) e Rocha, Bezerra e Mesquita (2013). Estas investigaram empiricamente a influência dos fatores de aglomeração que melhor explicam a concentração geográfica das principais indústrias de transformação brasileira. Para alcançar aos objetivos propostos inicialmente, este estudo analisou fatores como: o potencial de mercado, salário médio, distância para capital e as características dos municípios, que influenciam a mobilidade das empresas, através do modelo de dados em painel com variável dependente binária (Painel Logit).

O conjunto de dados utilizados foi fornecido pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados consistem em informações sobre as características das empresas, municípios e do número de empregados da Região Nordeste no período de 2005 - 2010.

Por fim, destaca-se que a principal contribuição dessa pesquisa está ligada a apresentação de uma literatura pouco difundida na discussão econômica, análise da migração de empresas, dando ênfase as características das empresas, os aspectos salariais dos municípios, a participação das empresas com relação ao emprego, os efeitos da mobilidade das empresas na atração ou realocação de novas empresas e os efeitos desse rearranjo no cenário econômico do Nordeste.

O trabalho está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção dois apresenta uma visão geral sobre o contexto da literatura. A seção três apresenta uma análise descritiva da concentração das indústrias nos municípios e a ocorrência das migrações. A seção quatro mostra a

metodologia da pesquisa fazendo referência à base de dados e as variáveis que são utilizadas. A seção cinco apresenta a análise dos resultados obtidos e na seção seis têm-se as considerações finais.

2. Revisão de Literatura

Nessa seção serão apresentados alguns estudos relacionados aos fatores que influenciam a mobilidade das empresas. Dentro desse contexto, é importante destacar no período entre 2005 e 2010 foram criadas no Brasil aproximadamente 0,7 milhões de novos estabelecimentos, representando um crescimento de 13% (SEBRAE, 2010/2011). Isso implica que todas essas empresas fizeram suas escolhas locacionais para desenvolver suas atividades produtivas. No entanto, ao longo do processo de maturação, essas empresas precisam ser rentáveis para permanecerem no mercado, se, por exemplo, as perspectivas futuras se tornam negativas, as empresas poderão mudar suas decisões em relação ao local no qual estão estabelecidas, migrando para outras regiões (KRONENBERG, 2013).

Com base nessa discussão, Autant-Bernard (2005) estudou as escolhas locacionais de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento na França e concluíram que a migração é influenciada pelos *spillovers* locais de conhecimentos que reduzem o custo de capital e atraí mais recursos para o setor de inovação da região, algo que explica a alta concentração geográfica das atividades de inovação.

Essa concentração ainda estimula um crescimento econômico, pois o custo da inovação se torna tão pequeno quanto possível e o lucro relacionado com a localização em uma região é essencialmente afetado pela quantidade relativa de conhecimento disponível nesta região, e, em menor medida, pela quantidade relativa de conhecimento disponível nas áreas vizinhas.

De fato, a escolha da localização de empresas é impulsionada pela redução dos custos e por locais favoráveis que atendem as necessidades atuais das empresas gerando um aumento nos lucros, porém, segundo Kronenberg (2013), mesmo que inicialmente o local tenha sido favorável em rentabilidade, com o tempo o local que tinha sido bom quando a empresa foi formada pode tornar-se menos vantajoso devido a mudanças na empresa ou no ambiente econômico.

Assim, as empresas tendem a migrar para um local onde tenham maiores lucros. São vários os fatores que podem influenciar na decisão de realocação de uma empresa, na literatura tem-se em destaque o desenvolvimento das regiões e as características das empresas.

Intuitivamente, pode-se pensar que uma alta concentração populacional pode influenciar substancialmente a mobilidade das empresas, porém Arauzo-Carod (2005) concluíram que a distribuição territorial da atividade econômica possui influência maior na atração de empresas que a distribuição territorial da população. Ou seja, a concentração de empregos em um município atua positivamente sobre as empresas entrantes, enquanto que a concentração da população possui pouca influência na atração de novas empresas.

Posteriormente, Fochezatto e Valentini (2010) investigaram a relação entre a estrutura econômica regional e o crescimento do emprego industrial nas regiões do Rio Grande do Sul, com a preocupação em avaliar a magnitude das externalidades, cujo principal achado foi que todos os setores se beneficiam de economias externas, ou seja, de externalidades devido à estrutura produtiva local em termos de diversificação.

Brouwer *et al.*, (2004) chamam atenção para o fato que empresas localizadas em uma região por um longo período de tempo faz com que essas estabeleçam relações de confiança com a população vizinha e, portanto, a propensão de mudar para outro município diminui com a idade da empresa. Para o mesmo autor, o tamanho da empresa também influencia essa mudança, pois as empresas em crescimento ou em declínio no tamanho terão uma maior probabilidade em se deslocar para outro município.

Em geral, a literatura afirma que as empresas podem se beneficiar da aglomeração de diversas empresas. As autoras Rocha, Bezerra e Mesquita (2013) investigaram em seu estudo empírico qual dos fatores de aglomeração (o acesso ao mercado, o acesso a matérias primas, e os

trasbordamentos tecnológicos) melhor explica a concentração geográfica das principais indústrias de transformação brasileira, chegando à conclusão que o modelo de acesso ao mercado é o mais importante para explicar as escolhas locacionais da maioria das indústrias consideradas na pesquisa em questão, pois os produtores vão preferir se instalar em localidades que já tenham um mercado consumidor em potencial.

Outro fator de importante influência sobre a mobilidade da empresa é percebido por Kronenberg (2013) ao analisar a migração de empresas holandesas, esse componente é o salário médio diário recebido pelos funcionários de uma empresa. Por um lado, as empresas que pagam altos salários médios podem ser obrigadas a fazê-lo em sua localização atual devido às condições regionais específicas e, dessa forma, a migração pode reduzir custos. Por outro lado, altos salários médios podem indicar que uma empresa emprega uma grande fração de trabalhadores qualificados e especializados, logo a realocação da empresa seria menos provável.

Voltando para uma visão mais específica do emprego, Silveira Neto e Alves (2011) testaram o impacto da clusterização horizontal no crescimento do emprego das empresas de pequeno e médio porte de confecções do Estado de Pernambuco. Os autores chegaram aos seguintes resultados: a) a clusterização horizontal, para as empresas de confecção em Pernambuco no período de 1995-2005, gera externalidades positivas sobre o crescimento do emprego, porém à medida que a clusterização cresce, há um impacto negativo no crescimento do emprego.

Rodrigues *et al.* (2012) fizeram uma análise espacial voltada especificamente para a evolução das aglomerações produtivas no setor de confecções na Região Sul do Brasil. Esse estudo teve como foco avaliar novas aglomerações produtivas para subsidiar políticas governamentais de apoio ao desenvolvimento local, demonstrando o grande número de municípios com externalidades positivas decorrentes da transposição positiva dos seus vizinhos. Os autores levaram em consideração a proximidade geográfica e a concentração setorial, combinadas por análise espacial de concentração como procedimentos para a pesquisa.

Os resultados mostraram que a Região Sul possui um número elevado de municípios com relações espaciais positivas, propagando transbordamento aos seus municípios vizinhos. Nota-se também que houve um crescimento das aglomerações produtivas no Estado do Paraná e, portanto uma evolução do transbordamento aos demais municípios. O Estado de Santa Catarina se destacou com uma forte concentração produtiva dos municípios, porém apresentaram poucos efeitos de spillover aos demais municípios.

Outro fator abordado na literatura é a capacidade que as áreas metropolitanas têm para atrair indústrias. De acordo com Frenkel (2012), as áreas metropolitanas têm fortes atrativos como uma boa infra-estrutura, meios de transmissão e de conhecimento, imagem de prestígio e disponibilidade de mão de obra científica e acadêmica de telecomunicações bem desenvolvidas tendo, portanto, uma forte influência positiva sobre a escolha da localização por parte das empresas de alta tecnologia.

Existe uma considerável literatura sobre as economias e aglomeração, fatores que influenciam a concentração espacial, mas com relação aos fatores que influenciam a mobilidade das empresas os estudos são escassos (SILVEIRA NETO; ALVES, 2011; FRENKEL, 2012).

3. Análise Descritiva

Os dados expostos a seguir possibilitam uma análise da concentração na Região Nordeste dos setores confeccionista e têxtil, essa segmentação será dada a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 1995 de dois dígitos, descrita por: Fabricação de Produtos Têxtil (DIV 17), Confecção de Artigos de Vestuário e Acessórios (DIV 18). Apresentam-se também dados de emprego referentes a esses setores e pretende-se, portanto, mostrar os municípios que tem a maior concentração de Indústria Têxtil e Confecção, a migração das indústrias nesses municípios e alguns indicadores econômicos que mostram a importância da indústria para o Nordeste.

3.1. Municípios da Região Nordeste

A Região nordestina apresenta-se como um novo polo de consumo do setor de confecção do Brasil, influenciando a competitividade das empresas (SEBRAE, 2010b). São vários os municípios da região que possuem um elevado potencial para atrair indústrias do setor.

A cidade de Caruaru, por exemplo, é uma das mais populosas do interior do estado de Pernambuco com uma estimativa de 337.416 habitantes¹ e está localizada na Região Agreste do estado. O Agreste tem o segundo maior Polo Têxtil do país e uma economia centrada no comércio que recebe um grande impulso dessa cadeia têxtil.

Os municípios de Fortaleza e Salvador estão entre os 10 maiores PIBs (Produto Interno Bruto) do Brasil (IBGE, 2010), onde o PIB de Fortaleza representa 7,31% do valor do PIB da Região Nordeste, classificado como o maior da Região Nordeste e o PIB de Salvador como o segundo maior. A capital cearense tem uma população estimada de 2.551.806 habitantes, sendo a segunda cidade mais populosa do Nordeste (IBGE, 2014). Por esse motivo, possui uma grande influência regional e é um importante centro industrial e comercial. De acordo com a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), o comércio é a atividade com maior participação na economia local e a indústria de confecção tem um relevante peso na produção local.

Esses municípios se destacam também quanto à aglomeração de indústrias do setor têxtil e do setor de confecção. Na Tabela 1 podem ser observados os municípios da Região Nordeste que se destacaram pela concentração de indústrias nesses setores². A cidade de Fortaleza está em primeiro lugar, se tomarmos como ranking, com 26,34% dos estabelecimentos em 2011, em relação ao número de estabelecimentos do Nordeste (9.948), apresentando um crescimento quantitativo de 41,85% no número de estabelecimentos e uma perda de 1,5% na participação, se comparado a 2005. Em seguida, destacam-se também os municípios de Caruaru com 7,51% e Salvador com 4,61% dos estabelecimentos em 2011.

Os três municípios com as maiores taxas crescimento quantitativo de estabelecimentos são: Teresina que apesar de estar na quarta colocação no ranking de concentração de estabelecimentos, cresceu em torno de 55%, São Luís do Maranhão, mesmo apresentando um pequeno número de indústria dos referidos setores, obteve um crescimento de 54%, em seguida está o município de Caruaru com 51% de crescimento.

Tabela 1- Proporção de Estabelecimentos da Indústria Têxtil e de Confecção da Região Nordeste (2005-2011) em (%)

Municípios	Estados	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fortaleza	CE	27.84	26.51	26.97	27.50	27.51	27.21	26.34
Caruaru	PE	7.46	8.03	8.30	8.18	7.89	7.70	7.51
Salvador	BA	5.70	5.68	5.77	5.09	5.04	4.58	4.61
Teresina	PI	3.04	2.98	2.93	3.04	3.04	3.15	3.16
Natal	RN	2.74	2.56	1.50	2.24	1.99	1.83	1.83
João Pessoa	PB	1.60	1.59	1.39	1.29	1.18	1.14	1.28
Campina Grande	PB	1.48	1.56	1.29	1.30	1.20	1.16	1.17
Aracaju	SE	1.25	1.42	1.31	1.17	1.20	1.14	1.15
Maceió	AL	1.07	1.20	1.13	1.01	0.89	0.95	0.91
São Luís	MA	0.95	1.04	1.11	1.03	0.99	0.88	0.97

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da RAIS-MTE.

A Indústria de Transformação se coloca como um fator de tamanha importância para o desenvolvimento do Nordeste, sendo responsável por um crescente número de empregos ao longo dos anos. A Tabela 2 mostra a participação no número de empregos dos setores da indústria têxtil e de confecções distribuídos entre os municípios que mais se destacaram nos estados do Nordeste, em relação ao total de emprego no Nordeste no período de 2005 a 2011.

¹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2014.

² A seleção dos municípios foi feita por estado.

Tabela 2- Proporção dos Empregos da Indústria Têxtil e de Confecção por municípios da Região Nordeste (2005-2011) em (%)

Municípios	Estados	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fortaleza	CE	23,46	23,56	23,87	23,53	23,72	23,59	23,51
Natal	RN	7,60	8,10	10,05	11,57	11,03	11,28	9,21
Caruaru	PE	3,77	4,15	4,05	4,17	3,92	3,92	3,85
João Pessoa	PB	3,64	3,53	3,38	2,97	3,02	2,94	2,77
Salvador	BA	3,36	3,64	3,31	3,01	3,37	2,97	2,78
Teresina	PI	2,16	2,14	2,10	2,16	2,25	2,13	2,10
Aracaju	SE	1,95	2,32	1,97	1,68	1,48	1,38	1,23
Maceió	AL	0,55	0,58	0,55	0,39	0,39	0,28	0,29
Delmiro Gouveia	AL	0,37	0,38	0,44	0,43	0,45	0,31	0,33
São Luís	MA	0,34	0,36	0,37	0,38	0,35	0,31	0,34

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da RAIS-MTE.

O município de Fortaleza foi o município que apresentou uma maior proporção de empregos, representando 23,51% em 2011, seguido por Natal e Caruaru, representando 9,21% e 3,85% dos empregos no Nordeste, respectivamente. Em 2010 já existiam 180.005 empregos nos setores têxtil e confeccionista da Região Nordeste, e esses setores foram responsáveis por um crescimento de 36% no número de empregados entre 2005 e 2010. Porém, no ano de 2011, em termos de pessoal ocupado, houve uma queda de 3,3% nos segmentos têxteis e confecção³ na região Nordestina.

Conforme os dados observa-se uma grande importância da indústria para a Região do Nordeste, as aglomerações das empresas podem gerar benefícios e desenvolvimento na região. Esse desenvolvimento pode ser observado também através da Tabela 3 que informa o Produto Interno Bruto (PIB) gerado pelos estados da Região, em termos relativos ao Nordeste.

Tabela 3 – Proporção do PIB nos municípios que se destacam com o maior número de estabelecimentos do Setor Têxtil e Confecção da Região Nordeste - 2005 e 2010

Município	Estado	PIB – 2005	PIB - 2010	Tx. De Crescimento
Fortaleza	CE	7,15	7,31	85%
Caruaru	PE	0,54	0,59	98%
Salvador	BA	8,03	7,24	63%
Teresina	PI	1,87	2,08	101%
Natal	RN	2,37	2,36	81%
João Pessoa	PB	1,79	1,93	95%
Aracaju	SE	1,85	1,72	68%
Maceió	AL	2,25	2,39	92%
São Luís	MA	3,59	3,53	78%

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do IBGE (2005-2010)

Com base nos dados acima, tem-se um expressivo crescimento do Produto Interno Bruto em Teresina com 101% e também em Caruaru com 98%, contribuindo assim com 81% de crescimento para todo o Nordeste em cinco anos.

Ao se analisar a Indústria da Transformação, verifica-se que essa representou 12,20% do PIB gerado pelo Nordeste em 2005, porém houve uma pequena redução dessa participação, para 10,95% em 2010. Em relação a sua participação no PIB brasileiro, percebe-se que a Indústria da Transformação representava 18,9% do PIB em 2005, passando para 16,23 em 2010 (Tabela 4).

³ Os setores em estudo vêm passando por alguns desafios devido a alguns fatores como a alta carga tributária, aumento da importação e redução na exportação, isso tem contribuído para a redução na produção e consequentemente nos níveis de emprego (ABIT, 2013).

Tabela 4 – Participação da Indústria da Transformação, por estado, no PIB – 2005 e 2010

Estados	PIB – 2005 (Em	PIB da IT 2005	Participação Em (%)	PIB – 2010 (Em	PIB da IT 2010	Participação Em (%)
Bahia	90,91	15,33	16,86	154,34	24,15	15,65
Pernambuco	49,92	5,47	10,95	95,19	10,34	10,86
Ceará	40,93	5,06	12,37	77,87	8,88	11,40
Maranhão	25,33	1,79	7,08	45,26	1,50	3,31
RN	17,87	0,59	3,31	32,34	2,26	6,98
Paraíba	16,87	1,94	11,49	31,95	2,99	9,36
Alagoas	14,14	1,83	12,91	24,57	2,29	9,31
Sergipe	13,43	1,44	10,72	23,93	1,77	7,39
Piauí	11,13	0,78	7,05	22,06	1,38	6,26
Nordeste	280,55	34,23	12,20	507,50	55,55	10,95
Brasil	2.147,24	388,47	18,09	3.770,08	611,70	16,23

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do IBGE (2005-2010)

3.2. Migração das indústrias do setor têxtil e do setor de confecção entre os municípios

As aglomerações de atividades econômicas, na maioria das vezes, são associadas nos estudos em Economia Regional e Urbana como causa do crescimento das regiões e tendem a explicar a divergência de renda nas áreas em que estas se manifestam.

A localização da atividade econômica é determinada pela existência de vantagens comparativas relacionadas a diversos fatores que contribuem para a produção. Mas, quais são os fatores que podem influenciar a decisão das indústrias a mudar suas atividades de um município para outro? A pergunta relevante aqui é saber o que caracteriza a migração entre os municípios da Região Nordeste.

Evidências recolhidas de estudos como o de Frenkel (2012) indicam fatores importantes que podem influenciar a migração, tais como: a infraestrutura regional, a qualificação da mão de obra, à alta taxa de impostos locais dentre outros, mas não há evidência até que ponto ocorre essa influência. No entanto, nesse artigo serão analisados fatores como a questão da mão de obra, a média salarial, o potencial de mercado, dentre outros fatores que podem influenciar a migração das empresas.

A partir dos dados obtidos junto a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), foi feita uma observação das empresas migrantes na Região Nordeste, para os anos de 2005 a 2010, sendo que nesta seção estas empresas são apresentadas apenas para os municípios que possuíam um maior número de concentração dos setores em estudo.

A Tabela 5 mostra o número de empresas migrantes em cada cidade dos setores de Fabricação de Produtos Têxtil (DIV 17) e Confecção de Artigos de Vestuário e Acessórios (DIV 18) onde o setor que teve uma maior saída foi o setor de confecção com 26 empresas em 2009, enquanto o setor de têxtil teve uma saída anual máxima em 2007 com 10 empresas emigrantes.

A Tabela 6 mostra o número de empresas imigrantes entre os municípios considerados. É importante notar que durante o período observado houve intensa imigração de empresas do setor têxtil e nenhuma imigração do setor de confecção, também ressalta-se que a análise foi feita para todos os municípios, porém nessa seção foram selecionadas as cidades que mais se destacaram em número de empresas imigrantes da Região Nordeste, para o setor de confecção fica evidente que essas cidades perderam atratividade e não atraíram novas empresas.

Tabela 5 - Emigração (saída) de empresas por divisão da (CNAE 95) – 2005-2009

Município	Estado	2005		2006		2007		2008		2009	
		D17	D18	D17	D18	D17	D18	D17	D18	D17	D18
Recife	PE	3	5	1	4	2	7	1	2	1	5
Salvador	BA	1	2	1	1	2	0	0	0	0	4
Natal	RN	0	2	0	1	3	1	1	1	0	1
Fortaleza	CE	1	4	1	7	3	13	4	9	0	7
São Luis	MA	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1
J. Pessoa	PB	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0
Caruaru	PE	1	4	0	4	0	4	1	10	0	5
Aracaju	SE	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Maceió	AL	0	1	0	2	0	0	0	2	0	1
Teresina	PI	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
C. Grande	PB	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Total		6	19	5	21	10	26	8	26	3	26

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da RAIS-MTE.

Tabela 6 - Imigração (entrada) de empresas por divisão da (CNAE 95) – 2006-2010

Município	Estado	2006		2007		2008		2009		2010	
		D17	D18	D17	D18	D17	D18	D17	D18	D17	D18
Recife	PE	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Salvador	BA	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0
Fortaleza	CE	1	0	1	0	3	0	3	0	2	0
Natal	RN	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
J. Pessoa	PB	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Caruaru	PE	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
São Luis	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maceió	AL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Grande	PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracaju	SE	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Teresina	PI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		8	0	4	0	6	0	5	0	8	0

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da RAIS-MTE.

Através da Tabela 7 pode ser observado o quanto esses municípios perderam com a migração das empresas.

Tabela 7 – Fluxo migratório (entrada - saída) das empresas por divisão da (CNAE 95) – 2006-2009

Município	Estado	2006		2007		2008		2009	
		D17	D18	D17	D18	D17	D18	D17	D18
Recife	PE	2	-4	-1	-7	0	-2	-1	-5
Salvador	BA	0	-1	-1	0	0	0	0	-4
Natal	RN	1	-1	-3	-1	-1	-1	1	-1
Fortaleza	CE	0	-7	-2	-13	-1	-9	3	-7
São Luis	MA	-2	0	0	-1	0	0	0	-1
J. Pessoa	PB	1	-2	0	0	0	0	0	0
Caruaru	PE	1	-4	1	-4	-1	-10	0	-5
Aracaju	SE	0	0	0	0	1	0	-1	0
Maceió	AL	0	-2	0	0	0	-2	0	-1
Teresina	PI	0	0	0	0	0	-1	0	-1
C. Grande	PB	0	0	0	0	0	-1	0	-1
Total		3	-21	-6	-26	-2	-26	2	-26

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da RAIS-MTE.

O setor de confecção desses municípios vem perdendo várias empresas ao longo dos anos, pelos dados da tabela acima pode ser observado que em quatro anos esses municípios perderam um total de 99 empresas desse setor.

4. Procedimentos Metodológicos

O modelo utilizado neste trabalho é um painel logit adaptado da discussão empírica proposta por Rocha, Bezerra e Mesquita (2013) e Kronenberg (2013). Destaca-se que os valores das informações sobre as empresas e municípios são observados entre os anos de 2005 e 2010, caracterizando o modelo como painel curto, pois o número de anos é menor que o número de empresas (Fávero, 2013).

Neste estudo a análise dos dados do painel concentra-se em duas técnicas, modelo com efeitos fixos e modelo com efeitos aleatórios. O modelo de efeitos fixos é usado para analisar os impactos das variáveis que variam ao longo do tempo, enquanto o aleatório pode incluir variáveis invariantes com o tempo. Além disso, segundo Greene (2011), a distinção crucial entre os efeitos fixos e aleatórios é se o efeito individual não observado incorpora elementos que são correlacionados com os regressores do modelo.

Uma função linear das informações selecionadas com base na influência que elas podem exercer sobre a migração das empresas foi proposta e descrita como:

$$Migrou_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 x_{it} + \beta_2 SMM_{it} + \beta_3 DC_{it} + \beta_4 PPC_{it} + \beta_5 P17/18_{it} + \beta_6 ID_{it} + \varepsilon_{it}(1)$$

onde: β_{it} – são os coeficientes estimados da equação para $i = 1, 2, \dots, 6$; x_{it} – é um conjunto de variáveis controles que são: *SME*, *TE*, *AP*, *EE* e *ESL*; ε_{it} é o termo de erro idiossincrático.

Para a estimação desse modelo foi utilizado o software *Stata*.

4.1. Descrição dos Dados

Em busca de atender ao objetivo proposto nesse trabalho, os principais dados utilizados sobre as empresas foram: localização, distância do município em que reside e a capital de seu estado, Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 1995 de dois dígitos, porte da empresa, levando em consideração o número de empregados, salário médio pago por hora pela empresa e pelo município onde reside, o número de habitantes do município e o PIB municipal. Por fim, destaca-se a participação de cada (CNAE) 1995 de dois dígitos no emprego do município e o Índice de Herfindahl, sendo que esse último mede a diversidade de emprego na região, variando entre 0 e 1, onde valores próximos a zero representam municípios com grande distribuição do emprego entre as divisões, enquanto valores próximos a um representam municípios com o emprego concentrado em poucas divisões.

Os dados levaram em consideração todos os municípios da Região Nordeste, para os anos de 2005-2010. Esses dados foram disponibilizados pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE). Foram utilizados também dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA). Os valores do PIB e dos salários foram deflacionados pelo índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA) do IBGE para o ano de 2010.

Com relação ao porte da indústria a classificação utilizada nesse estudo se baseia no número de empregados. Esse tipo de classificação também é utilizada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Assim, são consideradas microempresas, pequenas ou médias empresas aquelas que possuem até 499 empregados e grandes empresas aquelas com mais de 500 empregados (SEBRAE, 2013).

A variável dependente chama-se *Migrou_t* e é uma *dummy* que recebe o valor um quando a empresa muda de município entre o ano anterior e o atual e o valor zero caso contrário. Já as

variáveis de controle consideradas na pesquisa foram: o salário médio por hora na empresa, uma variável *dummy* para o porte da empresa que assumiu o valor um se grande empresa e zero caso contrário, variáveis *dummies* para natureza jurídica que assumiram os valores da seguinte forma: um se Entidade Empresarial, zero caso contrário, um se Administração Pública, zero caso contrário, um se Entidades sem fins lucrativos, zero caso contrário.

Quadro 1 – Variáveis do modelo

Variáveis utilizadas	Descrição	Sinal Esperado	Fonte
<i>Migrou_t</i>	Migração das empresas 2005-2010		RAIS/MTE
<i>Salário_médio_emp. (SME)</i>	Salário médio por hora na empresa		RAIS/MTE
<i>Tamanho_empresa(TE)</i>	Se a empresa é grande		RAIS/MTE
<i>Administração_Pública(AP)</i>			
<i>Entidade_Empresarial(EE)</i>	Natureza Jurídica		RAIS/MTE
<i>Entidades_sem_fins_luc. (ESL)</i>			
<i>Salário_médio_mun. (SMM)</i>	Salário médio por hora dos empregados do município	(+ ou -)	RAIS/MTE
<i>Distância_capital(DC)</i>	Distância do município para a capital de seu estado	(-)	IPEADATA
<i>PIB_per – capita(PPC)</i>	Produto Interno Bruto per capita do município	(-)	IPEADATA
<i>Part. _17_18(P17/18)</i>	Participação da divisão têxtil e confecção no emprego local	(+ ou -)	RAIS/MTE
Índice_diversidade(ID)	Índice de concentração de diversidade produtiva	(+)	RAIS/MTE

Fonte: Elaboração própria – Adaptado de Rocha, Bezerra e Mesquita (2013) e Kronenberg (2013).

Quanto às variáveis locais, o índice de diversidade foi estimado pela equação abaixo:

$$Indice_Diversidade = \sum_{i=1}^n (Participação)^2 \quad (2)$$

onde n representa o número de divisões existentes. A variável participação é a razão entre o total de empregos da divisão da empresa no município e o total de empregos formais no município. As variáveis são apresentadas em resumo no Quadro 1. As estatísticas descritivas das variáveis podem ser observadas no Anexo I.

Como o objetivo deste artigo é explicar os fatores que influenciam a migração das empresas dos setores de confecção e têxtil dos municípios da Região Nordeste no período de 2005-2010, os dados das empresas dos setores não considerados na pesquisa foram descartados após o cálculo da participação e da diversidade.

Destaca-se também que a população municipal não foi utilizada em nosso estudo por ser altamente correlacionada com o PIB e com o PIB per capita e segundo Arauzo-Carod (2005) a população não influencia fortemente a mobilidade das empresas.

5. Resultados

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos pelo modelo de dados em painel logit, estimado com os dados das indústrias dos seguimentos têxtil e confeccionista.

Inicialmente, foi realizado o teste de Hausman com o propósito de verificar se o modelo a ser usado é o de efeitos fixos ou efeitos aleatórios. A intuição deste teste consiste em detectar a violação da suposição da modelagem de efeitos aleatórios, verificando se as variáveis explicativas são ortogonais aos efeitos individuais (Clark e Linzer, 2012). Os resultados obtidos pelo teste de Hausman não rejeitou a hipótese de que os efeitos individuais são aleatórios, sendo adotado nesta pesquisa o modelo de efeitos aleatórios. As estimativas obtidas para o modelo com dados em Painel Logit estão expressos na Tabela 8.

O resultado do modelo de efeitos aleatórios pode ser observado na Tabela 8, e se aproxima significativamente dos resultados obtidos pela literatura que trata da realocação das empresas. As variáveis locais distância para a capital, salário hora médio por município, PIB per capita, participação e o índice de diversidade se mostraram estatisticamente significantes ao nível de significância de 5%. Apesar do modelo de efeito fixo não ter sido escolhido pode-se observar o seu resultado no Anexo II.

O coeficiente da variável salário médio municipal foi negativo e estatisticamente significativo, implicando que quando o salário médio municipal aumenta, a empresa se aproveita do mercado consumidor com maior poder de compra e, portanto, o efeito médio dessa variável ao longo do tempo sobre a migração é negativo, reduzindo a probabilidade de esses setores migrarem para outros municípios em resposta à mudança de uma unidade do salário. Se a média salarial for menor em determinado município ao longo do tempo isso contribui para a atratividade das indústrias que não dependem de mão de obra altamente qualificada, (KRONENBERG, 2013).

Tabela 8 - Resultado do Modelo Estimado de Dados em Painel Logit

	Coef.	Std. Err.	z	P> z
<i>TE</i>	-19,74	9652,58	-0,00	1,00
<i>SME</i>	0,01	0,01	0,95	0,34
<i>AP</i>	-21,71	17055,2	-0,00	1,00
<i>EE</i>	-2,93	1,00	-2,93	0,00
<i>ESL</i>	-23	18159,66	-0,00	1,00
<i>SMM</i>	-0,06	0,01	-4,94	0,00
<i>DC</i>	-0,00	0,00	-5,10	0,00
<i>PPC</i>	0,04	0,01	2,53	0,01
<i>P17/18</i>	-2,00	0,95	-2,12	0,03
<i>ID</i>	3,29	0,82	4,03	0,00
<i>_cons</i>	-3,25	1,14	-2,86	0,00
$\ln \sigma^2_v$	2,07	0,11		
σ_v	2,82	0,16		
P	0,71	0,02		

Fonte: Elaboração Própria usando o Software Stata.

(*) Nota: Foi verificado pelo teste de Wald a hipótese de os coeficientes de interesse serem simultaneamente iguais à zero (ver equação 1). Ou seja, se $(\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0)$ e, uma vez que essa hipótese foi rejeitada, pode-se afirmar que as variáveis associadas a esses parâmetros cria uma melhora significativa no modelo.

Em relação ao coeficiente estimado da distância do município para a capital, os resultados obtidos estão em conformidade ao proposto por Frenkel (2012). O valor negativo para a variável distância indica que quanto maior à distância para a capital, menores as possibilidades da indústria migrar, esse fato pode ser justificado pelos gastos que podem incorrer sobre as indústrias dos

segmentos têxteis e de confecção com a realocação, o contrário poderia ocorrer caso a distância para a capital fosse menor, pois as indústrias tendem a migrar para a capital atraídas pela melhor infraestrutura.

O coeficiente estimado da variável PIB per capita que representa o potencial de mercado teve seu valor positivo, não correspondendo ao esperado indicando, portanto que uma melhora na sua riqueza aumentaria a tendência da empresa migrar, podendo ser justificado pela forte concorrência que os setores estudados sofrem.

Ao se analisar a variável participação da empresa no emprego total do município, verifica-se que o parâmetro obtido para essa variável foi negativo e estatisticamente significativo, diferentemente do resultado encontrado por Rocha, Bezerra e Mesquita (2013) para a divisão 17 e 18. Esse resultado implica que a aglomeração de empresas do mesmo setor no município proporciona benefícios como, por exemplo, os *spillovers* tecnológicos, e as empresas tendem a não migrar. Quanto ao índice de diversidade, se esse índice aumenta a empresa tende a migrar, pois há uma grande concentração da mão de obra em determinados setores.

6. Considerações Finais

Na análise desenvolvida nesse artigo, foi encontrada evidência de que a mobilidade das empresas pode ser observada a partir das variáveis consideradas e que esses fatores realmente podem induzir uma empresa a mudar e influenciar a concentração das atividades produtivas.

Em geral, inferências sobre o salário médio suscitam diversas questões sobre o desenvolvimento econômico pelos seus efeitos principalmente na Região Nordeste. Um aumento do salário em determinado município pode atrair empresas por causa do aumento no poder de compra e reduzir a saídas das empresas, tendo uma importância econômica e social melhorando a geração do emprego e da renda.

Nesse estudo, adotou-se como base o modelo de Rocha, Bezerra e Mesquita (2013) e Kronenberg (2013), e com relação ao salário pago pela empresa foi captado uma influência positiva sobre a migração, pois se o salário for maior as empresas vão migrar para uma região na qual a empresa possa pagar um salário menor, entretanto, conforme o autor Kronenberg (2013), se esse salário for menor em determinado município isso contribui para a atratividade das indústrias que não dependem de mão de obra altamente qualificada, como é o caso dos setores analisados. Essa externalidade pode trazer benefícios em termos da lucratividade das indústrias.

Os municípios da Região Nordeste como Fortaleza e Salvador, têm um grande potencial de mercado e possuem uma grande influência regional. Pelo modelo estimado através do painel logit esse potencial afetou a migração podendo ser justificada pela forte concorrência que os setores estudados sofrem. São municípios com importantes centros industriais e comerciais e, muitas empresas tendem a não suportar a concorrência, podendo, portanto migrar para outros municípios.

Finalmente, os resultados desse estudo são relevantes para explicar a migração das empresas quando se analisam conjuntamente, porém, destacam-se as limitações quanto a não possibilidade de generalizar os resultados para outros setores, pois os fatores de influência podem se comportar de forma diferente.

No intervalo de tempo considerado houve várias aberturas e fechamentos de empresas, fazendo com que a base não seja balanceada. Para um possível controle da perda de empresas de um município para outro, pode-se melhorar características do ambiente, realizando esforços que visem o desenvolvimento espacial. O planejamento regional deve tomar essas diferenças setoriais em conta, a fim de ser eficaz em atrair novas empresas. Além disso, os resultados deste estudo indicam que o entorno imediato das empresas importa no que diz respeito às suas escolhas locais, incentivando urbanistas a empregar dados agregados em nível detalhado do município.

REFERÊNCIAS

- ABIT, 2013, Brasil Têxtil – Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira, IEMI, vol. 13, 2013.
- Arauzo Carod, J. M., Determinants of industrial location: An application for Catalan municipalities. *Papers in Regional Science*, Wiley Blackwell, vol. 84(1), pages 105-120. 2005.
- Autant-Bernard, C., Where Do Firms Choose to Locate their R&D? A Spatial Conditional Logit Analysis on French Data. *European Planning Studies*, 14 no. 9: 1187-1208. 2006.
- Brian, K., OECD Insights International Migration: The Human Face of Globalisation, OECD Publishing, 2009.
- Brouwer, A.E., Mariotti, I, Ommeren, J.N. (2004). The firm relocation decision: an empirical investigation. *Annals of Regional Science* 38: 335-347.
- Clark, T.S. and Linzer, D.A., 2012, Should I Use Fixed or Random Effects?, Working paper, The Society for Political Methodology., disponível em <<http://polmeth.wustl.edu/mediaDetail.php?docId=1315>>. acesso em: 5 de dezembro de 2013.
- Estadão (2013). Agreste tem 2º maior polo têxtil do País. disponível em <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,agreste-tem-2-maior-polo-textil-do-pais,981078,0.htm>>. Acesso em: 5 de dezembro de 2013.
- Fávero, L. P.. Métodos Quantitativos com Stata, Elsevier – Campus, 1 ed. 2013.
- FIEC - Federação das Indústrias do Estado do Ceará (2006). Informações Básicas Sobre A Indústria De Transformação Cearense. disponível em <<http://www.fiec.org.br/artigos/economia/RAIS-CAGED.htm>>. Acesso em: 5 de dezembro de 2013.
- Fochezatto, A., Valentini, P.J., Economias de Aglomeração e Crescimento Econômico Regional: Um Estudo Aplicado ao Rio Grande do Sul Usando um Modelo Econométrico com Dados de Pannel. *Economia Selecta*, Brasília (DF), v.11, n.4, p.243-266, dezembro 2010
- Frenkel, A., Why High-technology Firms Choose to Locate in or near Metropolitan Areas. *International Scientific Researchers (ISR)*, Vol.4 April 2012
- Greene, W.H.. Econometric analysis. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 7 ed. 2012.
- IBGE, Contas Regionais do Brasil 2010. disponível em <ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Regionais/2010/contasregionais2010.pdf>. Acesso em: 5 de dezembro de 2013.
- IBGE, Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio – Síntese de Indicadores 2012. disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/default_sintese.shtm>. Acesso em: 5 de dezembro de 2013.
- IBGE, Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009.

Kronenberg, K., Firm relocations in the Netherlands: Why do firms move, and where do they go? *Papers in Regional Science*, vol. 92 n. 4 Novembro 2013.

Maciel, F.T, Queiroz, E.A. As economias de aglomeração e os salários industriais no Paraná: Uma análise espacial, Xv Encontro De Economia Da Região Sul Anpec, 2012.

Ministério do Trabalho e Emprego. (2013). RAIS. Brasília, DF.

Rocha, R.M., Bezerra, F.M., Mesquita, C. S., Uma Análise dos Fatores de Aglomeração da Indústria de Transformação Brasileira. *Economia Selecta*, Brasília (DF), v.14, n.1A, p.61–90, jan/abr 2013.

Rodrigues, M.A., Monteiro, W.F., Campos, A.C., Parré, J. L., Identificação e Análise Espacial das Aglomerações Produtivas do Setor de Confecções na Região Sul. *Economia Aplicada*, v.16, n. 2, 2012, pp. 311-338.

SANTOS, A. Migração e força de trabalho: notas para debate. Rev. Pegada. Presidente Prudente, Vol. 7, nº 2, p. 7-25. Nov. 2006.

SEBRAE (2013). SEBRAE/SC - Legislação - CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS: EI - ME - EPP. disponível em <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em: 4 de dezembro de 2013.

SEBRAE (2010/2011). Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa. disponível em <[http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/25BA39988A7410D78325795D003E8172/\\$File/NT00047276.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/25BA39988A7410D78325795D003E8172/$File/NT00047276.pdf)>. Acesso em: 4 de maio de 2014.

SEBRAE (2010b). Tendências de Consumo. disponível em <<http://portal2.pr.sebrae.com.br/StaticFile/InteligenciaCompetitiva/docs/Vestu%C3%A1rio/Tend%C3%Aancias%20de%20Consumo/Tend%C3%Aancias%20de%20Consumo.pdf>>. Acesso em: 4 de maio de 2014.

Silveira Neto, R.M., Alves, J.S., Impacto das Externalidades de Aglomeração no Crescimento do Emprego: O Caso do *Cluster* de Confecções em Pernambuco, Fórum BNB de Desenvolvimento - XII Encontro Regional de Economia, 2011.

Stata, Panel-data unit-root tests, Stata Longitudinal Data/ Panel Data Reference Manual Release 11, A Stata Press Publication, 2011.

ANEXO I - Estatísticas Descritivas

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio
<i>ANO</i>	2006	2010	2008.13	1.4161
<i>TE</i>	0	1	0,0003	0,0581
<i>SME</i>	0	638,989	13,0132	10,1185
<i>SMM</i>	10,3885	236,597	27,5878	9,7466
<i>DC</i>	0	758	87,3870	124,6254
<i>PPC</i>	1,9953	95,541	9,3601	4,8707
<i>P17/18</i>	0	0,632	0,0765	0,1036
<i>ID</i>	0,0645	0,9617	0,1448	0,1005

Fonte: Elaboração própria. Número de observações 40.742

ANEXO II - Resultado do Modelo de Efeito Fixo Estimado em Painei Logit

	LR χ^2 (6) =	5,05			
Log likelihood = -326,42124	Prob > χ^2 =	0,5378			
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
<i>TE</i>	0	(omitted)			
<i>SME</i>	-0,00015	0,012788	-0,01	0,991	-0,025213 0,024915
<i>AP</i>	0	(omitted)			
<i>EE</i>	0	(omitted)			
<i>ESL</i>	-14,11073	859,3174	-0,02	0,987	-1698,342 1670,121
<i>SMM</i>	0,0002009	0,0131901	-0,02	0,988	-0,026053 0,0256512
<i>DC</i>	0	(omitted)			
<i>PPC</i>	0,0013746	0,0173559	0,08	0,937	0,0326423 0,0353915
<i>P17/18</i>	-2,5393	1,43793	-1,43	0,153	-4,872222 0,7643622
<i>ID</i>	1,096678	1,106241	0,99	0,322	-1,071514 3,264871

Fonte: Elaboração Própria usando o Software Stata.