



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**CRISTIANO SANTANA DOS SANTOS**

**CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA CALÇADISTA NO ESTADO DA  
BAHIA ENTRE 1990 E 2010**

**SALVADOR**

**2011**

**CRISTIANO SANTANA DOS SANTOS**

**CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA CALÇADISTA NO ESTADO DA  
BAHIA ENTRE 1990 E 2010**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso de graduação de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos

**SALVADOR**

**2011**

Ficha catalográfica elaborada por Vânia Magalhães CRB5-960

Santos, Cristiano Santana dos  
S237 Concentração espacial da indústria calçadista no estado da Bahia entre 1990 e 2010./  
Cristiano Santana dos Santos. \_ Salvador, 2011.  
69 f. : il.: fig.; graf.  
Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade  
de Ciências Econômicas, 2011.  
Orientadora: Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos.

1. Indústria – Calçados – Bahia. 2. Economia regional. 3. Cluster. 4. Economias de escala I.  
Santos, Gervásio Ferreira dos. II. Título. III. Universidade Federal da Bahia.

CDD – 328.47098142

**CRISTIANO SANTANA DOS SANTOS**

**CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA CALÇADISTA NO ESTADO DA BAHIA ENTRE 1990 E 2010**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em 09 de dezembro de 2011

**Banca Examinadora**

Orientador: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Gervasio Ferreira dos Santos  
Faculdade de Economia da UFBA

\_\_\_\_\_  
Dr. Claudia de Sá Malbouisson Andrade  
Prof. da Faculdade de Economia da UFBA

\_\_\_\_\_  
Dr. André Luís Mota dos Santos  
Prof. da Faculdade de Economia da UFBA

## RESUMO

O objetivo desse trabalho é identificar a dinâmica espacial da indústria calçadista no Estado da Bahia. Para tal, utilizaremos uma análise exploratória de dados espaciais através de mapas de estatísticas, o índice de Moran e o Índice Local de Associação Espacial (LISA), para determinarmos o grau de concentração da indústria no Estado. A análise será efetuada com base nas variáveis: número de empregos e de estabelecimentos da cadeia calçadista e do setor calçadista. Os dados utilizados são oriundos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e referem-se aos anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010. A reestruturação no setor calçadista mundial deu início ao processo de redução da participação dos países centrais na produção de calçados, aumentando a participação de países em desenvolvimento na produção do mesmo. Com esta modificação na configuração do mercado mundial de calçados, o Brasil passou a ter uma maior participação nas exportações. O acirramento da competição internacional reduziu a participação da indústria nacional nas exportações para o mercado externo, levando a indústria local a buscar áreas onde os custos com mão-de-obra fossem menores. Desta forma, deu-se início ao processo de realocação da indústria no território, migrando da região Sul para o Nordeste brasileiro, resultando na expansão da indústria calçadista baiana. Este processo de deslocamento industrial é explicado pela nova geografia econômica por meio do modelo centro-periferia. Os resultados da análise exploratória mostraram que a indústria baiana caracteriza-se pela baixa concentração espacial, mas que em alguns municípios já ocorre o adensamento da cadeia coureiro-calçadista.

Palavras-chave: *Cluster*. Indústria calçadista. Economia regional. Economias de escala.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fluxograma da cadeia produtiva de couro e calçados	16
Figura 2	Mapa de Percentil dos estabelecimentos produtores de calçados de couro no estado da Bahia	39
Figura 3	Mapa de Percentil do nº de empregos formais gerados do setor de calçados de couro	41
Figura 4	Gráficos de autocorrelação espacial para o numero de estabelecimentos do setor de calçados	44
Figura 5	Gráfico de autocorrelação espacial para o numero de empregos formais gerados no setor calçadista	46
Figura 6	Índice local de Moran (LISA) para o setor de calçados de couro no estado da Bahia	48
Figura 7	Índice local de Moran (LISA) para o numero de empregos formais gerados pelo setor de calçados de couro	52
Figura 8	Gráficos de autocorrelação espacial para o numero de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista.	57
Figura 9	Gráficos de espalhamento Moran para o numero de empregos formais gerados pela cadeia coureiro-calçadista	59
Figura 10	Índice de Moran local (LISA) para o numero de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista	60
Figura 11	Índice local de Moran (LISA) para o numero de empregos formais gerados pela cadeia coureiro-calçadista	63
Gráfico 1	Índice de Moran para o numero de estabelecimentos do setor de calçados	42
Gráfico 2	Índice de Moran para o numero de empregos formais do setor de calçados	45
Gráfico 3	Índice de Moran para o numero de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista	56
Gráfico 4	Índice de Moran para o numero de trabalhadores formais da cadeia coureiro-calçadista	58
Tabela 1	Países que o Brasil mais importa calçados no ano de 2010	13
Tabela 2	Principais destinos das exportações de calçados brasileiros no ano de 2010	14
Tabela 3	Exportações brasileiras de calçados por Estado	14

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA CALÇADISTA</b>	<b>10</b>
2.1	RELOCALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CALÇADOS NO MUNDO	10
2.2	A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CALÇADOS	12
2.2.1	<b>A cadeia coureiro-calçadista</b>	15
2.2.2	<b>O pólo calçadista gaúcho</b>	16
2.3	O PROCESSO DE FORMAÇÃO DA INDÚSTRIA BAIANA DE CALÇADOS	18
<b>3</b>	<b>TEORIA DOS DETERMINANTES LOCACIONAIS</b>	<b>22</b>
3.1	DISTRITO INDUSTRIAL MARSHALLIANO: PIONEIRISMO EM ECONOMIA REGIONAL	22
3.2	A NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA E OS DETERMINANTES DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL	24
<b>4</b>	<b>GRAU DE CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>30</b>
4.1	INDICADORES DE AUTO-CORRELAÇÃO ESPACIAL	30
4.1.1	<b>Índice Global de Moran</b>	31
4.1.2	<b>Índice local de associação espacial (LISA)</b>	32
4.1.3	<b>Diagrama de espalhamento de Moran</b>	33
4.2	AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS BAIANAS: O CASO DO SETOR CALÇADISTA	34
4.3	ANÁLISE DOS DADOS	36
4.3.1	<b>Análise da indústria calçadista baiana</b>	<b>38</b>
4.3.2	<b>Análise da cadeia coureiro-calçadista baiana</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>66</b>
	REFERENCIAS	68

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria de calçados mundial tem vivido sucessivos movimentos de realocação de sua produção. Em meados da década de 1980 os países industrializados definiram um novo padrão de divisão internacional do trabalho por meio da retirada de seu território do processo de fabricação de calçados, deslocando esta etapa da produção para os países que possuíam menores custos com a mão-de-obra. Este processo de realocação da produção deve-se a estratégia utilizada pelas grandes marcas produtoras de calçados que consistia no mapeamento da cadeia de valor da produção de calçados e a conseqüente identificação das etapas que agregavam maior valor ao produto.

Com o mapeamento da cadeia de valor, as grandes produtoras de calçados decidiram dedicar-se apenas as etapas que constituíam maior valor ao produto, como a criação do design do produto, deixando de lado o processo da produção em si. Soma-se à identificação das etapas com maior valor agregado os elevados custos com salários que incorriam na produção de calçados. A produção de calçados ainda hoje é intensiva em trabalho, o que torna esta indústria uma grande geradora de empregos, elevando o seu poder de barganha frente aos países.

A sua grande necessidade de mão-de-obra também foi um dos fatores que fizeram com que os países centrais deixassem de produzir calçados em seus territórios. Os trabalhadores desses países possuem uma elevada produtividade, tornando esta mão-de-obra muito cara. Países como China, Brasil, Índia dentre outros, encarregaram-se da produção de calçados mundial, aproveitando o contexto internacional passando a produzir calçados extremamente baratos, os quais tinham como destino os países centrais.

O motivo que levou tais países a participarem da produção de calçados mundial é o reduzido custo que esses países possuem com mão-de-obra. Ainda hoje a concorrência na indústria calçadista mundial se dá por meio da redução dos custos com o fator trabalho. O Brasil caracterizou-se por ser um dos maiores produtores mundiais de calçados, devendo-se grande parte desse sucesso nacional ao setor calçadista do Estado do Rio Grande do Sul.



A indústria calçadista nacional nasceu na Região Sul do país e não por coincidência as grandes empresas nacionais do setor são oriundas desta parte do país. Como dito anteriormente, a indústria de calçados mundial, ou o segmento no qual o Brasil se insere (calçados de baixo e médio preço), caracteriza-se pela intensidade em trabalho, demandando muita mão-de-obra para a sua produção. No final dos anos 90, a indústria de calçados brasileira deu início a um novo processo de realocação territorial da produção de calçados. As grandes empresas deram início a um processo de migração para a Região Nordeste do país, buscando mão-de-obra mais barata.

Neste processo de realocação da indústria brasileira, criou-se uma incipiente indústria calçadista no Estado da Bahia. O Estado já abriga uma grande quantidade de empresas do setor, atraídas em grande parte, pela mão-de-obra mais barata que a dos Estados da Região Sul do País. Importante ressaltar que o processo de atração da indústria calçadista é regra e não exceção nos Estados nordestinos. O estímulo a esta indústria consiste nos incentivos fiscais concedidos por esses Estados, além é claro, do reduzido custo com o insumo trabalho.

Na Bahia a produção de calçados vem elevando-se ano a ano, colocando o Estado entre os cinco maiores produtores e exportadores do país. Neste ponto destaca-se a região produtora de calçados de Itapetinga, maior produtora estadual e responsável por maior parcela das exportações do Estado. A produção no Estado ainda sofre com sérias deficiências na sua cadeia produtiva, boa parte dos fornecedores não estão instalados no Estado, o que acaba por reduzir a competitividade da indústria baiana no cenário internacional.

Com o objetivo de atrair as empresas ligadas ao ramo calçadista, tais como curtumes e fabricantes de componentes, o governo do Estado tem implementado uma política de incentivos fiscais para este setor. Os incentivos oferecidos pelo Estado possuem como objetivo maior levar o desenvolvimento ao interior do Estado, gerando maior riqueza e prosperidade para todos. Esta política tem buscado a descentralização da indústria no interior, pois todas as macro regiões do Estado possuem empresas ligadas a produção de calçados instaladas.

A economia regional possui uma série de teorias que tem como principal objetivo o desenvolvimento econômico das regiões. Dentre as várias vertentes, optamos por tentar explicar a concentração espacial da indústria calçadista baiana por meio da ótica da nova geografia econômica e seu modelo econômico de centro periferia, o qual possui como principal expoente Paul Krugman. Utilizaremos também a teoria do distrito industrial marshalliano com objetivo de demonstrar as vantagens obtidas na concentração espacial de empresas de uma mesma cadeia em determinado local.

Sendo assim, este trabalho possui como objetivo principal identificar a evolução da concentração espacial das empresas do setor calçadista no Estado da Bahia. Para alcançarmos tal finalidade, utilizaremos uma análise exploratória de dados espaciais através de mapas de estatísticas, o índice de Moran e o índice local de associação espacial (LISA) para determinarmos o grau de concentração da indústria no Estado. Os dados utilizados para concluirmos este trabalho são oriundos da RAIS, Relação Anual de Informações Sociais, e dizem respeito às variáveis número de estabelecimentos e número de empregos formais dos setores calçadista, de curtumes e produtores de artigos de couro diversos. Os índices de Moran e LISA serão gerados para o setor de calçados e para o somatório dos três segmentos, o qual será denominado de cadeia coureiro-calçadista. Desta forma, será feita uma análise em separado para o setor calçadista baiano, que é o objeto de estudo deste trabalho, e outra análise será feita sob a cadeia coureiro-calçadista, buscando assim, maior evidencia de como tem se comportado a indústria calçadista no estado.

Além desta introdução, esta monografia possui mais quatro partes. A segunda seção corresponde à caracterização da indústria calçadista, demonstrando sua evolução até a chegada no Estado da Bahia. O terceiro capítulo traz as teorias dos determinantes locais, expondo as vantagens de se localizar próximo aos fornecedores, demonstrando também como as empresas decidem onde localizar-se. O quarto capítulo refere-se a análise de dados, este é o capítulo onde utilizaremos os índices de Moran e LISA para inferirmos acerca da evolução da indústria no estado. A quinta e última seção refere-se à conclusão deste trabalho.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA CALÇADISTA

Esta seção tem como objetivo caracterizar a indústria calçadista, demonstrando como o Brasil tornou-se um dos maiores produtores mundiais de calçados, e como o estado da Bahia tem ganhado importância nas exportações nacionais deste produto. Será necessário fazer uma passagem histórica expondo o motivo que levou os grandes produtores mundiais de calçados a abrirem mão da produção em seus respectivos territórios, transformando o Brasil e mais uma série de países asiáticos nos maiores exportadores mundiais. Durante esta passagem histórica, também será exposto os fatores que tiveram maior relevância no fomento ao crescimento da indústria calçadista no estado da Bahia.

### 2.1 RELOCALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CALÇADOS NO MUNDO

A indústria calçadista tem seu desenvolvimento nos países desenvolvidos, tais como EUA, Inglaterra, Alemanha e outros. Estes países são pioneiros na produção de calçados, criando indústrias sólidas que empregam muitos funcionários. O desenvolvimento tecnológico dos países centrais propicia aos mesmos uma produção de calçados de alta qualidade, o design dos produtos atende aos desejos dos seus consumidores. São criadas muitas marcas de calçados que ainda hoje são as maiores marcas calçadistas do mundo.

No decorrer da década de 1980, ocorreu uma reestruturação no setor calçadista mundial. Segundo Vargas e Alievi (2000, p.4), os países avançados começaram a diminuir sua participação na produção do mercado mundial e países em desenvolvimento passaram a ter maior inserção. Isto ocorreu devido às estratégias dos países do Primeiro Mundo em concentrarem-se em segmentos industriais mais especializados, especializando-se na etapa da cadeia de valor que mais agrega valor ao produto, como o design.

A indústria calçadista é intensiva em mão-de-obra, e devido ao desenvolvimento econômico dos países centrais os trabalhadores eram mais produtivos o que elevava os seus salários. Com os custos de produção muito altos os países centrais adotaram a estratégia de produzirem a parte que mais agrega valor ao produto, o design, não sendo necessária a manutenção dos trabalhadores encarregados da montagem do produto em seus territórios.

Desta forma, os países onde o custo de mão-de-obra era mais baixo passaram a participar do mercado internacional.

A competitividade internacional é definida por níveis salariais, bem como a relação entre taxa de câmbio e taxa de salários. Assim, em grande medida, esta é uma indústria nômade, que se desloca para as regiões onde os custos da mão-de-obra são mais atraentes. Esta é uma indústria intensiva em trabalho e por causa de sua facilidade técnica, em termos de conhecimentos e insumos de capital, esta atividade industrial pode ser encontrada na maioria das nações, em todo o mundo. (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1996, p.03).

Com esta modificação na configuração do mercado mundial de calçados, países como China, Índia, Brasil, Indonésia e Tailândia passaram a ter uma maior participação nas exportações mundiais de calçados tornando-se, desta forma, os maiores produtores de calçados de menor faixa de preços. Esta maior inserção no mercado internacional deve-se em grande parte aos reduzidos custos com mão-de-obra que estes países possuem. Segundo Ferraz; Kupfer; Haguenuer (1996) “a geografia da produção de calçados é ditada, em grande medida, pelos custos de trabalho”, visto que esta é uma indústria intensiva neste fator. Assim, esta atividade “pode ser encontrada na maioria das nações, em todo o mundo”.

Dentre os maiores exportadores de calçados do mundo, o Brasil, apesar de possuir baixos salários, é um dos países que possui o custo de mão-de-obra mais elevado, o que ocasionou uma perda de significativa parcela do mercado norte-americano, maior importador mundial do produto, para países asiáticos, que notoriamente possuem custos menores de mão-de-obra, como a China. Soma-se à forte concorrência internacional a desaceleração das importações do maior mercado consumidor dos calçados, os Estados Unidos, contribuindo para uma grande redução das exportações brasileiras na década de noventa.

No decorrer da década de 1990, Ferraz; Kupfer; Haguenuer (1996) afirmam que as estratégias das empresas brasileiras produtoras de calçados seguiu duas direções: enquanto umas executaram modernização dos processos de produção e portfólio de produtos, além de flexibilizar o processo (aumentando a linha de produtos), outras empresas migraram do Rio Grande do Sul para o Nordeste brasileiro, principalmente Bahia e Ceará, onde se beneficiam de custos salariais reduzidos e de benefícios fiscais.

## 2.2 A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CALÇADOS

Por muito tempo os maiores pólos produtores de calçados no Brasil foram os estados do Rio Grande do Sul (onde se iniciou o desenvolvimento da indústria brasileira de calçados), representado pela região do Vale dos Sinos, e São Paulo, representado por Franca. Na última década podemos citar os estados do Ceará, Paraíba, Bahia e Minas Gerais.

A indústria brasileira de calçados é caracterizada pela predominância de empresas de pequeno porte, mão-de-obra pouco especializada e pelo fato de sempre ter sido uma atividade exercida por capital nacional. Vargas (2000) mostra que “em 1955, o Rio Grande do Sul e São Paulo eram responsáveis por 66,6% da produção nacional de calçados e, em 1969, a participação passa para 86,3%, consolidando a posição destas duas unidades da Federação como os principais centros produtores”.

No final da década de 60, o setor calçadista brasileiro, principalmente o gaúcho, teve acentuada elevação em seu dinamismo, proporcionada, principalmente, pela elevação das exportações para os Estados Unidos, sendo que, até então, as exportações eram irregulares e possuíam como destino pequenos mercados. O incentivo fiscal foi fator determinante para o crescimento do setor, aumentando a competitividade internacional dos produtos brasileiros.

Até o final da década de 80, as exportações brasileiras de calçados obtinham resultados positivos. A partir do início dos anos 90, no entanto, as exportações de calçados sofreram uma forte retração. Com a implantação do plano real as exportações brasileiras perderam competitividade, devido à valorização cambial. Soma-se a isto a queda dos preços dos calçados brasileiros, determinado em grande parte pela maior competitividade dos calçados asiáticos, comercializados a preços menores, devido aos menores custos de mão-de-obra e da qualidade superior dos calçados. A queda do consumo de calçados de couro nos Estados Unidos, também pode ser incluída como fator de redução das exportações brasileiras.

O processo de realocação da indústria calçadista no território brasileiro foi de grande importância para o setor, pois, ao migrarem para a região Nordeste do país foi possível sobreviver à forte concorrência das empresas estrangeiras, principalmente as asiáticas.

Notoriamente os trabalhadores das regiões Norte e Nordeste possuem salários menores que os trabalhadores das regiões Sul e Sudeste do país.

Tabela 1- Países que o Brasil mais importa calçados no ano de 2010

Países	Milhões US\$
Vietnã	128,6
Indonésia	63,6
China	54,9
Malásia	20,4
Itália	8,0
Taiwan	6,8
Índia	5,0
México	4,1
Tailândia	3,9
Argentina	2,2

Fonte: MDIC / SECEX, 2010

A mão-de-obra demandada pela indústria calçadista é em grande parte de baixa qualificação, facilitando a migração desta indústria para os mais diversos locais. A baixa especialização dos trabalhadores foi de grande importância para o deslocamento da indústria da região Sul para a região Nordeste.

A tabela 1 mostra que dentre os 10 maiores exportadores de calçados para o Brasil, 6 são asiáticos, sendo este um dos principais fatores que levaram as empresas brasileiras a buscarem a redução de custos por meio da migração para o nordeste brasileiro. Esta migração é oriunda em grande parte da falta de organização sindical. Nos estados da região Sul, maiores produtores nacionais, há sindicatos fortes, o que força os empresários a elevarem os salários de seus trabalhadores sempre que os sindicatos atuam. A menor remuneração recebida pelos nordestinos propiciou as empresas produtoras de calçados uma maior competitividade, recolocando a indústria nacional como uma das grandes produtoras mundiais. No final da década de 1990 e início da década de 2000 a indústria nacional conseguiu destacar-se no cenário internacional.

Tabela 2 – Principais destinos das exportações de calçados brasileiros no ano de 2010

Países	Milhões US\$
EUA	340,9
Reino Unido	179,0
Argentina	167,3
Itália	102,5
França	59,1
Paraguai	46,1
Espanha	43,6
Bolívia	40,6
Alemanha	33,9
Chile	30,1

Fonte: MDIC / SECEX, 2010

No entanto, apesar da grande participação dos Estados da região Nordeste o maior exportador nacional de calçados continua sendo a região Sul, representada pelo Estado do Rio Grande do Sul, maior produtor nacional de calçados. Na tabela 3 é possível observar os Estados que mais exportaram calçados no ano de 2010.

Tabela 3- Exportações brasileiras de calçados por Estado

ESTADOS	01/2009 a 12/2009		01/2010 a 12/2010		Variação	
	US\$	Pares	US\$	Pares	US\$ - %	Pares - %
RIO GRANDE DO SUL	765.803.317	35.552.937	712.273.310	30.006.571	-7	-15,6
CEARA	294.329.583	49.762.745	400.552.377	63.930.306	36,1	28,5
SAO PAULO	118.944.958	7.327.770	130.950.695	6.881.233	10,1	-6,1
BAHIA	69.912.249	7.240.674	91.199.029	7.478.350	30,4	3,3
PARAIBA	60.614.828	19.920.021	78.180.702	25.539.329	29	28,2
SERGIPE	7.637.532	883.544	18.165.698	1.839.905	137,8	108,2
MINAS GERAIS	14.078.055	1.214.265	17.561.296	1.488.118	24,7	22,6
PARANA	7.730.382	668.616	9.930.640	766.803	28,5	14,7
SANTA CATARINA	7.569.283	605.292	9.002.160	813.547	18,9	34,4
MATO GROSSO DO SUL	3.855.429	302.646	6.555.750	435.167	70	43,8
PERNAMBUCO	4.693.769	2.465.398	5.920.773	2.938.489	26,1	19,2
RIO DE JANEIRO	1.755.779	184.286	1.993.713	168.231	13,6	-8,7
ESPIRITO SANTO	1.143.513	134.430	1.736.059	153.837	51,8	14,4
OUTROS	1.947.313	313.587	2.966.095	512.367	52,3	63,4
TOTAL	1.360.015.990	126.576.211	1.486.988.297	142.952.253	9,3 %	12,9 %

Fonte: ABICALÇADOS, 2011

Com base na tabela 3 é possível observar que apesar do processo migratório das empresas do Sul do país para o nordeste brasileiro, o Estado do Rio Grande do Sul continua sendo o maior exportador nacional de calçados. Como pode ser visto na tabela 2 o principal destino dos calçados nacionais é o EUA. Outro fato importante a ser observado é que dentre os 10

maiores exportadores de calçados brasileiros, 4 são sul-americanos, podendo este resultado ser fruto da parceria firmada entre os mesmos, por meio do MERCOSUL.

### **2.2.1 A cadeia coureiro-calçadista**

A cadeia coureiro-calçadista é constituída por quatro segmentos: a indústria de calçados de couro; artefatos de couro; as indústrias de curtume e os componentes para couros e calçados. Há também outros três segmentos que são complementares à cadeia: a indústria de máquinas para o complexo; o setor pecuarista e os frigoríficos. No Brasil, a cadeia coureiro-calçadista é composta basicamente por empresas nacionais. Toda a cadeia coureiro-calçadista possui grande importância no que tange à determinação dos custos de produção do setor mais importante da cadeia, a indústria de calçados.

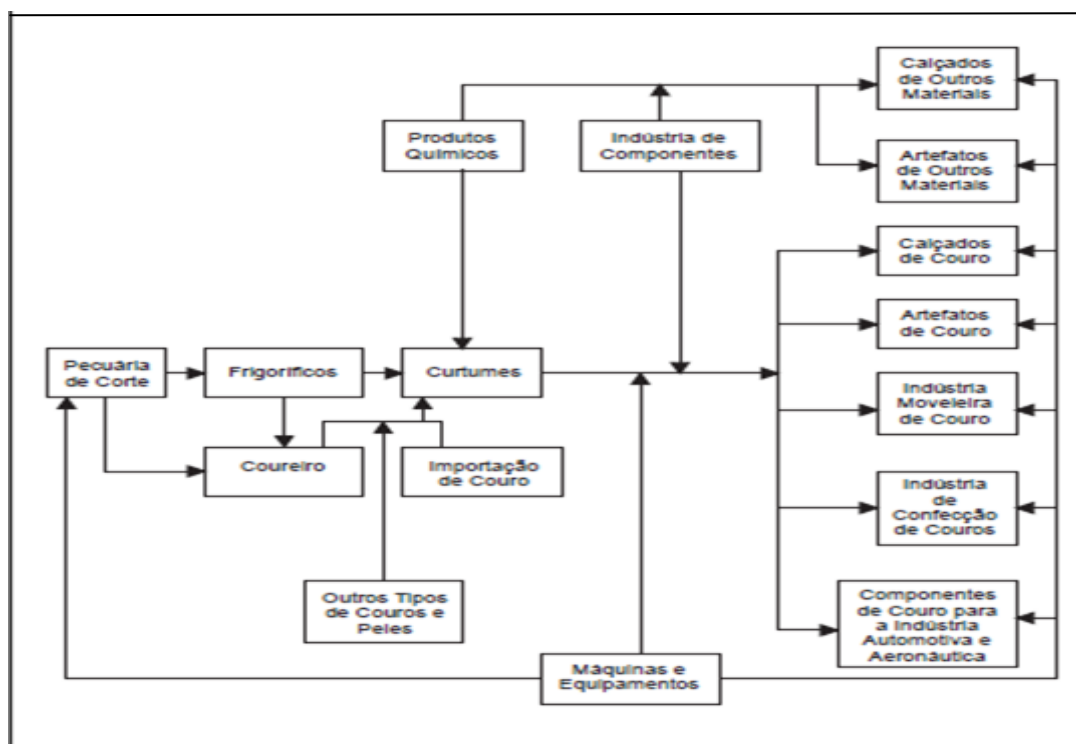
A cadeia coureiro-calçadista começa com o setor da pecuária. Este segmento é importante no que tange à qualidade do couro que será utilizado pelo setor calçadista. Segundo Azevedo *apud* (VIANA, 2006, p.13), os curtumes (que processam o couro) “abastecem as empresas nacionais de artigos de couro, com destaque para a indústria calçadista”. Em geral, o couro é salgado e fornecido aos curtumes que o processam total (couros acabados) ou parcialmente (wet blue ou semi-acabados - Crust). Os curtumes abastecem as empresas nacionais de artigos de couro, destacando-se a indústria calçadista. Na Figura 1 é possível observar toda a cadeia coureiro-calçadista.

Os segmentos de máquinas e equipamentos, indústria química e de componentes são de grande importância, pois atendem as demandas da indústria de couro e calçados. Os principais componentes utilizados na produção de calçados são: solados, formas, palmilhas, produtos químicos para couro, produtos químicos para calçados, metais, têxteis e sintéticos.

Quanto às máquinas utilizadas para a montagem e acabamento dos calçados, a grande maioria é produzida internamente. Em geral as empresas deste setor são tradicionais e com mais de 50 anos de fundação. O perfil da produção é distinto conforme o segmento a que se destina.



Figura 1 - Fluxograma da cadeia produtiva de couro e calçados



Fonte: VARGAS; ALIEVI, 2000

As principais etapas da organização do trabalho na indústria calçadista é a modelagem, o corte, a costura, a montagem e o acabamento. Em geral são operações simples, independentes e que exigem pouca qualificação da mão-de-obra.

### 2.2.2 O pólo calçadista gaúcho

O Rio Grande do Sul é o maior produtor de calçados brasileiro. Este estado não é apenas o maior produtor de calçados, como também é o estado que abriga a maior concentração de indústrias de componentes para calçados e máquinas para couro e calçados no Brasil. A intensa produção de calçados aliada à grande oferta de componentes e máquinas, bem como com a grande quantidade de instituições de pesquisa e desenvolvimento que se localizam neste estado o credenciam como o maior *Cluster* calçadista brasileiro.

Dentro do estado do Rio Grande do Sul é possível destacar a região do Vale do Rio dos Sinos, nascedouro da indústria de calçados brasileira. Esta região é composta por 18 cidades que se localizam em torno do Rio dos Sinos. Todas as cidades têm suas economias

fundamentalmente ligadas ao setor coureiro-calçadista, o que torna esta região um dos maiores conglomerado calçadista do mundo. Conforme pode ser encontrado na resenha estatística da ABICALÇADOS (2009), “numa área de 140 quilômetros, esta região abriga um número estimado de 1.700 fábricas de calçados e de componentes, indústrias de máquinas e equipamentos, curtumes, entidades de classe e instituições de pesquisa e ensino”.

O setor calçadista do Vale dos Sinos é caracterizado por grande predominância de empresas de pequeno e médio porte. Os custos com o fator trabalho é um dos determinantes da competitividade deste setor na região:

A característica intensiva em mão-de-obra dessa atividade, associada ao segmento de mercado ao qual a produção do Vale do Sinos se destinou no exterior – calçados femininos de couro de baixo/médio preço –, bem como a oferta elástica de força de trabalho apresentando baixo nível educacional, levaram ao estabelecimento no setor de um nível salarial entre dois e dois e meio salários mínimos.(COSTA,2001, p. 55)

Com o passar do tempo formou-se na região do Vale dos Sinos um pólo de manufatura de calçados que apresenta, sem dúvida, ambiente produtivo dos mais desenvolvidos para a fabricação desse bem de consumo. Encontram-se ali as mais variadas atividades e materiais necessários à confecção do calçado.

O Vale dos Sinos (RS) é um dos exemplos mais conhecidos de como se organizou, no Brasil, um *Cluster* industrial, competitivo no mercado interno e externo. A maior parte do crescimento da cadeia de produção de calçados nacional, assim como a inserção da indústria de calçados do Brasil, no cenário internacional, desde o final da década de 1960, devem-se, em grande parte, à articulação de atividades produtivas e complementares neste *Cluster*. (UNE; PROCHNIK, 1999, p.30).

A formação do *Cluster* pressupõe a integração da cadeia produtiva da indústria calçadista no vale dos sinos, pois, é esta integração que acaba por gerar inúmeras vantagens competitivas para a indústria gaucha. Por cadeia produtiva entenda-se uma seqüência de etapas sucessivas pela qual passam e vão sendo transformados os diversos materiais. Desta forma, todos os setores ligados a indústria de calçados estão localizados na região do vale.

Ao longo das décadas de 30 e 40 ocorreu a consolidação da indústria de calçados no estado do Rio Grande do Sul. Esta consolidação deveu-se em grande parte à integração dos

mercados regionais, o que gerou oportunidade para os empreendimentos com maiores escala de produção. A ampliação do mercado interno, a implantação de ferrovias, a fabricação de sandálias bem como a construção de usinas hidrelétricas foram outros fatores que contribuíram para o desenvolvimento do *Cluster* na região do vale. (VARGAS, 2004, p.05)

No início da década de 70, o *Cluster* calçadista do vale dos sinos teve um grande impulso para a sua consolidação. Entre as décadas de 60 e 80, a região do Vale dos Sinos teve as suas exportações elevadas, tornando-se um dos principais exportadores de calçados do mundo. Esta elevação das exportações deve-se à abertura dos mercados internacionais e principalmente do mercado norte americano, maior importador mundial do produto. Além destes fatores, “esforços de ação conjunta mantidos entre os atores locais também consistiu num fator crucial para viabilizar a trajetória subsequente de desenvolvimento do arranjo”. (VARGAS, 2004, p.05)

No decorrer da década de 90, o setor calçadista do Vale dos Sinos passou por momentos de turbulência devido à elevação da concorrência internacional, estimulada pela concorrência com os países asiáticos. Soma-se às dificuldades enfrentadas pelo setor a valorização cambial que ocorreu neste período, devido à implantação do plano real, além dos elevados custos com mão-de-obra, o que levou muitas grandes empresas do setor localizadas no Estado a migrarem para regiões onde fosse possível recuperar a competitividade perdida.

### 2.3 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DA INDÚSTRIA BAIANA DE CALÇADOS

Os reduzidos custos com a mão-de-obra foram de primordial importância para o deslocamento de parte da indústria calçadista para o Estado da Bahia. As empresas produtoras de calçados buscaram inserir-se nas cidades que permitissem a flexibilização das relações trabalhistas, por meio das terceirizações ou até mesmo o fracionamento das etapas da produção que utilizam grande contingente de mão-de-obra. Desta forma utilizaram também cooperativas de trabalhadores, seguindo um padrão internacional que visa reduzir a importância dos sindicatos.

Segundo Viana (2006, p. 31), o pólo calçadista do estado da Bahia, embora tenha surgido na década de 60, consolidou-se somente nos últimos 10 anos com a vinda de grandes fabricas

que buscavam redução dos seus custos de produção. A localização das grandes empresas no Estado baiano é relativamente dispersa, sendo os principais critérios de localização utilizados por estas empresas a grande oferta de mão-de-obra e os incentivos estaduais e municipais. A dispersão das empresas no estado também é resultado da busca, por parte das empresas produtoras, da redução do poder de sindicatos e suas possíveis pressões para obtenção de aumento de salários. (UNE; PROCHNIK, 1999, p.10)

Nos últimos anos o Governo do Estado tem implementado políticas no sentido de atrair empresas ligadas a indústria de calçados para o Estado, tais como curtumes e empresas de componentes. Além dos fatores acima citados, Viana (2006, p.31) cita outros fatores que têm estimulado a migração de empresas do setor para a Bahia, como: a localização, que facilita a distribuição dos calçados para o norte e Nordeste do Brasil; a garantia do estado de manter as condições básicas de infra-estrutura; facilidade de mão-de-obra mais barata que no Sul e Sudeste do país.

O processo de atração de investimento por parte do governo da Bahia tem como principal objetivo buscar uma nova forma de inserção competitiva no cenário brasileiro. Desta forma seguiu-se a racionalidade dos gastos públicos, com a intenção de promover a interiorização do desenvolvimento em favor das regiões periféricas menos contempladas pelo investimento privado, diminuindo as desigualdades num estado onde as diferenças entre as regiões econômicas mais importantes são muito grandes.

Nesse sentido, a atração de empresas fornecedoras de componentes para o Estado visa à diminuição dos custos de produção relativos ao transporte e ao estoque de insumos, o que por sua vez acaba por afetar os prazos de entrega. Apesar da produção de calçados do estado ser direcionada para atender às demandas do mercado interno das regiões Norte e Nordeste, as exportações estão aumentando de tal maneira que o Estado encontra-se entre os cinco maiores exportadores nacionais. As exportações baianas tem como destino cerca de 65 países.

As empresas do setor de calçados estão alocadas em quase todas as macro regiões do Estado da Bahia. Essa estratégia locacional se deve ao fato das empresas buscarem novos padrões de competitividade em nível global, reproduzindo um processo de desconcentração econômica que se deu nos anos 1970 no Brasil.

Viana (2006, p.32) afirma que “a indústria de calçados da Bahia, basicamente, está segmentada em dois pólos principais, o pólo de Itapetinga e o pólo de Jequié”. Dados da RAIS mostram que em 2010 o pólo de Itapetinga possuía cinco empresas, totalizando mais de 13.000 empregados e representa 51% da indústria calçadista do estado. Já o pólo de Jequié possuía 11 empresas, responsabilizando-se pela geração de mais de 3.000 empregos, representando 15% da indústria estadual.

O pólo de Itapetinga localiza-se no sudoeste do estado, ficando a uma distancia de 944 km da cidade de Salvador. A principal empresa instalada na região é a Azaléia, cuja matriz encontra-se no estado do Rio Grande do Sul. Segundo Nery e Mendes (2002, p.252), “Itapetinga constitui um pólo de produção, pois concentra várias filiais da empresa de calçados Azaléia, produzindo a mesma mercadoria, criando uma imensa rede de empresas que produzem e sobrevivem das relações inter-industriais”.

O pólo de Jequié esta localizado no sudeste do Estado a uma distancia de 360 km da capital, Salvador. Em Jequié são produzidos 15% do total da produção do Estado, sendo a principal empresa atuante no local a Calçados Ramarim. Segundo Viana (2006), o governo do Estado chegou a gastar R\$ 1.238.000,00 com infra-estrutura (terraplanagem, construção de galpões, ampliação de unidade industrial, eletrificação e reforma e construção de sistema viário) para a implantação desta empresa na região.

O governo do estado da Bahia tem atraído empresas do setor de calçados por meio da oferta de terreno a preço incentivado, com telefone, água e esgoto disponível no local de acesso, energia elétrica, gás natural (VIANA, 2006, p.34). Outros incentivos foram concedidos para as empresas do setor de calçados que se instalarem no estado. Viana (2006, p.34) afirma que foram concedidos benefícios como, “o adiantamento do ICMS devido e o crédito de até 90% do imposto incidente de até 15 anos de produção”.

Algumas empresas de componentes de calçados já se instalaram no pólo baiano. Mas de acordo com Santos apud Viana (2006, p.35), “um dos principais problemas e dificuldades enfrentadas pela indústria é a logística de abastecimento de matérias-primas e a pulverização geográfica do pólo”. Segundo Une e Prochnik (1999, p.51), “os calçados que são montados na Região Nordeste são, em sua grande maioria, fabricados a partir de insumos obtidos de outras regiões ou mesmo importados”. Sendo assim, Viana (2006, p.35) descreve que, “as estratégias utilizadas pelas empresas são montar suas próprias fabricas de insumos (minorias), operar logística de longo percurso e, principalmente, estimular a migração de seus fornecedores para o estado ou região”.

### 3 TEORIA DOS DETERMINANTES LOCACIONAIS

Nesta seção faremos a exposição de teorias que expõem as vantagens obtidas pela formação de *Cluster* e que buscam uma explicação formal de como se dá a formação dos mesmos, ou seja, que explicam quais são os determinantes locacionais da indústria em espaços geográficos. Começaremos pela exposição da teoria dos distritos industriais marshallianos, pois entende-se que os escritos de Marshall foram de fundamental importância para o desenvolvimento da economia regional, influenciando a maioria dos teóricos que atuam nesta área. Em seguida abordaremos a Nova Geografia Econômica e seu modelo de centro-periferia que possui como precursor Paul Krugman, expondo quais os fatores determinantes para a localização das indústrias em determinado local.

#### 3.1 DISTRITO INDUSTRIAL MARSHALLIANO: PIONEIRISMO EM ECONOMIA REGIONAL

Alfred Marshall, economista inglês, tornou-se pioneiro em sua época ao ser o primeiro economista a tratar com clareza das vantagens obtidas pela aglomeração espacial de empresas de um mesmo ramo. Até então, os economistas apenas observavam as vantagens provenientes da verticalização da produção, ou seja, quanto maior a firma produtora de certo produto e conseqüentemente, quanto maior for o número de etapas de fabricação dentro desta firma maiores serão as vantagens obtidas pelas mesmas, em última instância as firmas buscariam obter economias de escala.

As economias de escala ocorrem quando o aumento do volume da produção de um determinado produto reduz os seus custos. As economias de escala são subdivididas em dois grupos: economias internas e externas a firma. As economias internas são oriundas da ação da firma individual, resultado da elevação da escala de produção da mesma e conseqüente redução de seus custos. Estas vantagens não podem ser apropriadas por outras firmas. As economias de escala externas a firma são aquelas em que um grande número de firmas, uma indústria, obtém vantagens em conjunto por determinado período. O acréscimo da produção da indústria é acompanhado por todas as firmas participantes, ou seja, estas vantagens não podem ser monopolizadas por poucas firmas.

Marshall passou a observar a realidade que o cercava à época e verificou que o que acontecia em certos distritos da Inglaterra do século XIX era justamente o contrário do que pregava a principal corrente teórica em economia. Desta forma, ele chega à conclusão de que há pelo menos dois tipos diferentes de se produzir de forma eficiente, a saber: a produção integrada verticalmente das grandes empresas, geradoras de economias de escala internas a firma, e a concentração de um grande número de fábricas de pequeno porte especializadas nas mais diversas etapas da produção de um único produto em determinada região, geradoras de economias de escala externas a firma.

Esta conclusão de Marshall, segundo Becattini (2004, p.11), deve-se ao fato de que o mesmo observou que há vantagens da divisão do trabalho que podem ser alcançadas pelos dois modos produtivos. Muitas vantagens da divisão do trabalho são alcançadas por empresas de grande porte, mas em contrapartida um grande número de vantagens podem ser obtidas por pequenas fábricas desde que estejam organizadas em grande número no mesmo lugar. (MARSHALL *apud* BECATTINI, 2004, p.11)

La fabricación de un producto, a menudo, se compone de varios estadios distintos, cada uno de los cuales tiene reservado un espacio separado en la fábrica; sin embargo, si el volumen global de la producción es muy elevado puede resultar conveniente destinar por separado pequeñas fábricas a cada fase. Si hay muchas fábricas, grandes y pequeñas, todas dedicadas al mismo proceso productivo, surgirán industrias auxiliares para satisfacer sus necesidades particulares. (MARSHALL *apud* BECATTINI, 2004, p. 11).

Marshall percebia que pequenas empresas sozinhas não teriam força para competir com as grandes empresas, sendo necessário um grande número destas em uma mesma região a fim de facilitar o processo produtivo devido à especialização que seria gerada dentro do distrito.

En estos distritos se há desarrollado una posterior subdivisión de la especialización; además, los intercambios por separado han buscado localidades separadas (...). Quienes trabajan la Lana generalmente no viven entre los trabajadores del algodón de Lancashire, sino que se hallan en Yorkshire, y ellos mismos se dividen en «comercio de la lana cardada» y «comercio del peinado de la lana» y, a su vez, éstos se subdividen en diferentes ramos, cada uno de los cuales tiene un distrito favorito. (MARSHALL *apud* BECATTINI, 2004, p. 11).



Para Marshall o distrito industrial tem duas origens. A primeira forma de nascimento de um distrito é como uma extensão dos centros de competência especializados da era pré-industrial e como possível resultado da extensão organizada da atividade industrial nas cidades industriais da Inglaterra no final do século XIX. Pode-se citar como exemplo o caso de Sheffield e sua longa tradição no trabalho com o ferro, salientando a interdependência entre as relações técnico-econômica e cultural que existem. É um processo longo e complicado em que um fluxo contínuo de inovações socioeconômico mescla com uma série de consolidações das mais eficientes inovações em instituições específicas (MARSHALL *apud* BECATTINI, 2004, p.16).

A segunda forma de se originar um distrito decorre de um embrião de políticas públicas para promover distritos industriais. As atividades de empresas diferentes, não necessariamente do mesmo setor, em alguns casos, poderia ser promovida conjuntamente. Aos poucos, é possível desenvolver um distrito industrial verdadeiro, e com sua formação, o mero interesse dos empregadores seria induzi-los a mover suas fábricas e até mesmo construir novas (MARSHALL *apud* BECATTINI, 2004, p.16).

É com base na divisão do trabalho de Adam Smith que Marshall conseguiu definir uma forma de produção alternativa que resultaria no que ficou definido como distrito industrial marshalliano. A especialização gerada dentro do distrito leva as firmas de pequeno porte a obterem vantagens que as ajudariam a competir com firmas de grande porte, as chamadas economias externas. O mais importante é que Marshall tornou-se o precursor dos estudiosos acerca da localização das firmas no espaço influenciando os que viriam a seguir.

### 3.2 A NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA E OS DETERMINANTES DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL

A Nova Geografia Econômica (NGE) surgiu no início dos anos 1990, tendo como principais colaboradores Paul Krugman, Masahisa Fujita, Anthony Venables dentre outros. Esta é uma corrente teórica que possui influência tanto das teorias clássicas da localização, quanto pelas teorias de desenvolvimento regional com ênfase nos fatores de aglomeração. É importante ressaltar ainda a influência de Alfred Marshall (1890) sobre os autores desta corrente (CAVALCANTE, 2001, p.18).

Os autores da NGE fazem fortes críticas às teorias clássicas de localização, pois, segundo estes, tais teorias não respondem com precisão às questões levantadas em seus modelos.

Por exemplo, as teorias sobre as hierarquias urbanas não apresentam uma estória plausível sobre as forças que levam à aglomeração espacial. O modelo de von Thünen assume a concentração da produção industrial em um único centro urbano, mas não explica as relações entre essa cidade (seu tamanho e estrutura) e as outras cidades que a cercam. Sobre a teoria do lugar-central, eles afirmam que esta não tem um modelo causal e pode ser entendida como uma mera descrição de uma organização espacial. Também sobre os multiplicadores regionais de renda e mercados potenciais, eles observam que não há nenhuma teoria consistente sobre como a competição entre diferentes agentes em diversas regiões pode produzir os resultados previstos pelo modelo. (RUIZ, 2003, p. 6).

Desta forma, os autores da NGE concluem que tais modelos não expressam uma teoria robusta o suficiente a ponto de explicar como os agentes escolhem onde localizar-se no espaço. Este problema poderia ser resolvido com a criação de uma teoria geral que explicasse a micro-organização espacial dos agentes, mas nenhum dos modelos tradicionais de economia regional e suas recentes re-interpretações teriam tal teoria completamente desenvolvida. Devido a este fato, é lançado em início da década de 1990 o livro *The Spatial Economics* cujo objetivo central é a lógica microeconômica que guia a organização da produção no espaço (RUIZ, 2003, p.6).

Oliveira (2004) *apud* Silva e Silveira Neto (2005, p. 4), nos mostra que a contribuição/ inovação teórica dos modelos da nova geografia econômica em relação às teorias elaboradas pelos cientistas regionais e urbanos não possui grande relevância, mas é a sua forma de modelar as fontes que dão base econômica para explicar a distribuição das atividades no espaço, que gera grande avanço para as teorias de desenvolvimento regional.

O referencial teórico da NGE baseia-se primordialmente sobre o modelo centro-periferia. O modelo C-P está inserido no contexto de padrão internacional de comércio de Krugman, fortemente baseado nas economias de escala e dos custos de transporte.

Com base nos modelos de comércio, (KRUGMAN, 1980), a NGE formaliza o mecanismo de aglomeração baseado no tamanho endógeno do mercado. Os setores caracterizados por retornos crescentes de escala, competição imperfeita e custos de transporte se localizarão em regiões, dentre outros, com boas condições de acesso ao mercado. (SANTOS, 2010, p. 33).

O modelo C-P apresenta os fundamentos da formação das economias de aglomeração. Economias de aglomeração referem-se ao auto-reforço gerado pela aglomeração espacial de certas atividades econômicas, ou seja, a geração de aglomerados industriais acaba por gerar economias externas fortes o suficiente para reforçarem tal aglomerado. O modelo também mostra como as aglomerações (*Clusters*) são gerados (SANTOS, 2010, p. 33).

No modelo centro-periferia as firmas e os consumidores espalham-se entre as diferentes regiões, incorrendo em custos de transportes quando importam ou exportam mercadorias. Seguindo a racionalidade neoclássica, os agentes buscam a minimização dos custos, almejando a maximização dos lucros, para tal, é levado em consideração à localização dos demais agentes, e com base nesta, busca-se a otimização de sua localização.

Como nos convencionais modelos de equilíbrio geral, no modelo centro-periferia ofertas e demandas regionais são determinadas simultaneamente. Seguindo os tradicionais procedimentos microeconômicos neoclássicos, as firmas produzem e maximizam seus lucros tomando em consideração a elasticidade da demanda. Como resultado, há um equilíbrio instantâneo entre oferta e demanda, as expectativas são sempre confirmadas, os fatores de produção são todos alocados e, conseqüentemente, todos os mercados estão em equilíbrio. Para alcançar tal resultado, todos as firmas são móveis, as tecnologias são homogêneas, e não há nenhuma aparente economia externa à firma (economias de aglomeração Marshallianas). Os trabalhadores (ou consumidores) migram livremente e procuram regiões que ofereçam os mais altos salários reais. Como as firmas estão sempre em equilíbrio, somente quando todos os salários reais estão iguais o sistema se encontra em equilíbrio. Logo, o ajuste do mercado de trabalho (as migrações) é quem dirige a re-organização espacial da produção. (RUIZ, 2003, p. 6).

Para melhor compreendermos o modelo centro-periferia utilizaremos o exemplo de uma economia com dois setores: um setor competitivo e com nenhuma mobilidade espacial e outro com grande mobilidade espacial e concorrência monopolística. O setor competitivo e imóvel é representado pela agricultura, caracterizada pelos retornos constantes de escala e pela homogeneidade de seus produtos, enquanto que a indústria representa o setor com concorrência monopolística detentor de economias de escala e de diferenciação de produtos. O único insumo utilizado tanto pela agricultura quanto pela indústria é à força de trabalho, a diferença é que na agricultura o fazendeiro utiliza apenas sua própria força de trabalho enquanto que na indústria, a força de trabalho é representada por uma população que migra de região para região. Outra característica desta economia fictícia é o fato de todas as regiões serem inicialmente iguais, pois possuem a mesma estrutura produtiva (RUIZ, 2004, p.3).

Krugman argumenta que o equilíbrio inicial da economia é quebrado, pois, por meio de um acidente histórico alguns trabalhadores passam a migrar, modificando a oferta regional de insumos. Este processo migratório gera efeitos cumulativos, resultando em um processo de reorganização espacial, podendo incorrer na concentração total da produção em uma região.

A formação desses sistemas concentrados de empresas, [...], é resultado de acidentes históricos que, a despeito de trazerem vantagens competitivas transitórias, geram efeitos de trancamento (lock-in) sobre a região, justamente por causa da presença dos retornos crescentes de escala e dos mecanismos de feedback positivo. Nesse sentido, Krugman (1991) apontou que os retornos crescentes de escala são uma das mais importantes forças que atraem os produtores para essas regiões, o que contribui para a conformação e o fortalecimento desses sistemas locais de produtores concentrados. (GARCIA, 2006, p. 308).

Uma maior oferta de mão-de-obra em determinada região implica em uma elevação da demanda total local, favorecendo a entrada de novas empresas ofertantes. Por operarem com economias de escala, as firmas, tem como localização preferencial os maiores mercados regionais, pois, atuando nestes mercados é possível reduzir os custos com transportes, elevando sua competitividade. O maior número de firmas ofertantes em um único mercado favorece a elevação da variedade de produtos. A redução do custo de transporte tende a atrair mais consumidores e, por conseguinte, mais firmas para o mercado local, gerando uma tendência a ampliação dos mercados centrais, culminando com o que Krugman chamou de efeito mercado local.

Além de gerar o efeito mercado local, a maior concentração de firmas em uma mesma região propicia a queda das importações e a elevação das exportações, pois, a crescente oferta de produtos e de suas variedades torna desnecessária a importação de produtos de outra região, reduzindo os custos com transporte e, conseqüentemente, o custo de vida da região mais industrializada, gerando assim, o efeito índice de preço. A relação positiva existente entre salários nominais e demanda, gera maiores salários nominais resultando em aumento da produção e queda do custo de transporte, resultando em produtos mais baratos e em salário reais elevados, reforçando o caráter concentrador do *Cluster*.

A estes efeitos geradores de economias de aglomeração Krugman chamou de força centrípeta. "Os efeitos mercado local e índice de preços representam as forças centrípetas que são responsáveis pelo elevado salário real nas regiões industrializadas." (RUIZ, 2003, p.8)

De acordo com Krugman (1991b) e Fujita et al. (2002), a interação entre retornos crescentes de escala, custos de transporte e mobilidade de fatores explica a localização industrial. Dois efeitos agem no sentido reforçar a concentração da atividade industrial no espaço, conduzindo, assim, a um modelo de centro-periferia. O primeiro deles é o efeito índice de preços. Precisamente, o aumento do número de trabalhadores industriais em uma região reduz o seu índice geral de preços, uma vez que ela suporta menos custos de transporte. Já o segundo é o efeito mercado local, no qual um aumento de renda conduz a um aumento no salário nominal, tornando o lugar mais atrativo em termos de localização, o que por sua vez reduz o índice geral de preços, aumentando, desta forma, o salário real, reforçando o caráter concentrador da indústria. Esses dois efeitos refletem o argumento do fornecimento de insumos intermediários de Marshall, associados às conexões para frente (oferta) e para trás (demanda), respectivamente. (SILVA ; SILVEIRA NETO, 2005, p. 4).

Além das forças que possibilitam a conformação do *Cluster* existem também as forças que atuam de forma contrária, possibilitando a pulverização da produção pela região. Esta força contrária Krugman denominou de força centrífuga. "A força centrífuga que bloqueia a concentração espacial são os mercados periféricos, ou a população espacialmente fixa: a agricultura." (RUIZ, 2003, p. 8).

No modelo centro-periferia os mercados periféricos possuem grande importância, pois, quanto maiores os mercados periféricos e quanto mais distantes do centro, maiores serão os custos de transporte e, conseqüentemente, maior será o incentivo para que empresas deixem o centro industrializado em direção da periferia.

As populações agrícolas espalhadas nas regiões são os denominados mercados periféricos e são cruciais para o modelo centro-periferia. Porque a produção agrícola requisita um fator de produção fixo (terra), os fazendeiros não podem se concentrar em uma única região. [...] Caso existam grandes mercados periféricos e custos de transporte elevados, é possível que firmas manufatureiras se instalem nas regiões periféricas e substituam importações. No caso das regiões industrializadas, o oposto ocorre: produtos agrícolas são importados a preços crescentes de regiões agrícolas cada vez mais distantes, o que tende a reduzir os salários reais. Assim, grandes mercados periféricos e produtos agrícolas inflacionados no centro industrializado estabelecem um limite para a concentração manufatureira em uma única região. (RUIZ, 2003, p. 8).

Assim sendo, segundo o modelo centro-periferia da NGE, haverá concentração da atividade produtiva de firmas do mesmo setor em determinado espaço quando as forças centrípetas sobrepujarem as forças centrífugas, ou seja, quando os mercados periféricos e os custos de transportes não forem grandes o suficiente a ponto de obrigar as firmas a migrarem do centro para a periferia.

As economias de escala observadas por Marshall nos distritos industriais da Inglaterra do século XIX são de fundamental importância no modelo de centro-periferia de NGE, pois, é por meio desta que se torna possível identificar onde as firmas se localizam no espaço. Krugman, assim como Marshall, observa que as vantagens provenientes da aglomeração de firmas em determinada localização geram efeitos cumulativos que reforçam a aglomeração existente, pois, geram ganhos de escala para toda a indústria.

O deslocamento da indústria calçadista para Bahia pode ser explicado pelo modelo de centro-periferia da NGE. As firmas que migraram do Sul do Brasil para o Estado baiano buscavam economias de escala internas a firma, oriundas da redução dos custos com mão-de-obra e expansão do mercado consumidor, pois, apenas as economias externas não eram suficientes. Os custos de transporte, a mão-de-obra barata e desarticulada e o crescimento dos mercados periféricos atuam no sentido de desarticularem os clusters formados no Sul do Brasil, pois eliminam as economias de escala internas as firmas nestas regiões e propiciam o crescimento da indústria calçadista baiana.

## 4 GRAU DE CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA

Esta seção possui como objetivo analisar o comportamento da indústria calçadista, seu padrão locacional no Estado da Bahia. Para alcançarmos tal objetivo, utilizaremos as variáveis número de trabalhadores e número de estabelecimentos do setor calçadista e da cadeia coureiro-calçadista, formada pelos setores calçadista, de curtumes e de artigos de couro diversos para inferir possíveis associações entre os municípios produtores de calçados. São aplicadas técnicas de estatística espacial, para verificar se existe dentro da área de estudo, regiões com maior predominância de empresas do setor que nas demais regiões, ou seja, se há uma concentração de empresas em um determinado município e em seus vizinhos, o que caracterizaria um *Cluster*.

Para medirmos as possíveis autocorrelações entre municípios da área de estudo em relação as variáveis número de estabelecimentos e empregos formais, utilizaremos os indicadores de nível global, o índice global de Moran, e o indicador de nível local, o índice local de associação espacial (LISA). Para concluirmos o objetivo inicial deste trabalho, utilizaremos a base de dados da RAIS, Relação Anual de informações Sociais, a qual nos forneceu o número de estabelecimentos produtores de calçados, curtumes e artigos de couro diversos lotados no estado da Bahia, bem como o número de empregos formais gerados pelo setor. A base de dados foi obtida por intermédio da SEI, Superintendência de Estudos Sociais e Econômicos.

### 4.1 INDICADORES DE AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL

Existe uma série de indicadores de autocorrelação espacial disponíveis. Os índices mais utilizados pelos pesquisadores que utilizam a economia espacial são o índice de Moran Global e o índice de Moran local, o Índice Local de Associação Espacial (LISA). A autocorrelação refere-se à correlação espacial entre atributos de uma mesma variável aleatória em diferentes localizações do espaço. A seguir, será efetuada a conceituação de ambos os indicadores que serão utilizados neste trabalho.

Tais índices possuem como finalidade o auxílio na verificação de como ocorre a dependência espacial. Para isto, comparam os valores da amostra e de seus vizinhos, sendo

dependentes do critério de vizinhança adotado. A matriz de proximidade espacial é o parâmetro utilizado por tais indicadores no sentido de possibilitar a comparação entre a amostra e seus vizinhos. Nesta matriz ( $W_{n \times n}$ ) cada elemento ( $w_{ij}$ ) representa uma medida de proximidade espacial entre as áreas  $A_i$  e  $A_j$ , levando em consideração um conjunto de  $n$  áreas ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ ). A escolha e a determinação da medida de proximidade nessa matriz pode ocorrer em função do centro das áreas, do comprimento das fronteiras ou ainda, da existência de um lado comum. Neste trabalho adota-se o critério do comprimento das fronteiras. Desta forma, sendo as áreas consideradas ( $A_i$  e  $A_j$ ) vizinhas, o elemento ( $w_{ij}$ ) da matriz recebeu o valor igual a 1 para até dois níveis de vizinhança, caso contrário valor nulo ( $w_{ij}=0$ ).

#### 4.1.1 Índice Global de Moran

O índice de Moran está entre os índices mais utilizados em economia espacial na mensuração da autocorrelação espacial. Caracteriza-se pelo fornecimento de uma medida geral da associação espacial existente em um conjunto de dados.

A expressão para o cálculo do índice de Moran pode ser observada logo abaixo:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (z_i - z_m)(z_j - z_m)}{\sum_{i=1}^n (z_i - z_m)^2},$$

Onde:  $n$  representa o número de áreas;  $z_i$  o valor do atributo considerado na área  $i$ ;  $z_m$  o valor médio do atributo na região de estudo e  $w_{ij}$  os elementos da matriz normalizada de proximidade espacial.

O índice de Moran varia de  $-1$  a  $+1$ , sendo que, valores iguais a zero indicam a inexistência de autocorrelação espacial. Os valores próximos a zero correspondem à autocorrelação espacial não significativa, entre o valor do atributo do objeto e o valor médio do atributo de seus vizinhos.



Valores maiores que zero para o índice de Moran implica em autocorrelação positiva, sendo assim, o valor do atributo do objeto tende a ser semelhante aos valores dos seus vizinhos. Valores inferiores a zero indicam autocorrelação espacial negativa, ou seja, o valor do atributo numa região não é dependente dos valores dessa mesma variável em áreas diferentes.

Ainda que o índice global de Moran seja um bom indicador sobre o comportamento espacial dos fenômenos, este apresenta apenas um valor único como medida de associação espacial para toda a área de estudo. Assim, para um número elevado de áreas é provável que ocorram diferentes regimes de associação espacial, os quais, muitas vezes, são de interesse examinar tais padrões com mais detalhes. Diante disso, no intuito de evidenciar os locais em que a dependência espacial é ainda mais acentuada, uma possibilidade é utilizar o Índice Local de Associação Espacial (LISA – Local Indicators of Spatial Association). (MARQUES *et al.*,2010, p. 03).

#### 4.1.2 Índice local de associação espacial (LISA)

Como já visto, os indicadores globais, tais como o índice de Moran, fornecem apenas um valor como grau da associação espacial para todo o conjunto de dados, em contra partida, os indicadores locais tem como característica principal a geração de um índice de associação espacial para cada área considerada,ou seja,produzem um valor especifico para cada objeto, fornecendo assim, a identificação de agrupamentos de objetos com valores semelhantes e, portanto, que geram grupos (*Clusters*). Além disto, é possível identificar *outliers*, ou seja, objetos anômalos.

Anselin (1994) afirma que um indicador local de associação espacial é qualquer estatística que (1) permita a identificação de padrões de associação espacial significativos, e (2) que a soma total do LISA de todas as áreas é proporcional ao valor obtido para o índice global, isto é, que o indicador local seja uma decomposição do indicador global. (MARQUES *et al.* ,2010, p. 03).

A estatística local de Moran para cada área  $i$  a partir dos valores normalizados  $z_i$  do atributo é dada por:

$$I_i = \frac{z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j}{\sum_{j=1}^n z_j^2},$$

Os valores obtidos por meio do índice de Moran Local podem ser visualizados em um mapa denominado de LISA MAP. Desta forma, pode-se realizar uma análise visual sobre as áreas mais correlacionadas no espaço, ou seja, dependentes espacialmente.

#### 4.1.3 Gráfico de autocorrelação espacial de Moran

O Gráfico de autocorrelação espacial expressa uma forma de visualização da dependência espacial existente entre o conjunto de dados. Por meio da utilização de tal Gráfico torna-se possível a visualização e interpretação da associação linear existente entre cada valor de atributo  $z_i$  em relação à média dos valores dos atributos de seus vizinhos  $z_m$ , uma vez que o indicador de Moran é entendido com um coeficiente de regressão linear entre  $z_m$  e  $z_i$  (MARQUES *et al.*, 2010, p. 03).

O gráfico de espalhamento possui origem na coordenada (0,0), devido ao fato das variações serem consideradas em relação à média. O gráfico é dividido em quatro quadrantes, de forma que, cada quadrante represente um tipo diferente de associação entre o valor de uma dada área ( $z_i$ ) e a média de seus vizinhos ( $z_m$ ).

Os quadrantes superior direito e inferior esquerdo – indicam associação espacial positiva, isto é, a área para o valor do atributo considerado, está cercada por áreas que tem comportamento similar. O quadrante superior direito (*High-High* = Alto-Alto) indica que tanto o valor do atributo, quanto o valor médio para seus vizinhos, estão acima da média do conjunto. No quadrante inferior esquerdo (*Low-Low* = Baixo-Baixo) tanto o atributo quanto a média dos vizinhos, estão abaixo da média; Os quadrantes superior esquerdo e inferior direito – indicam associação espacial negativa. Valores baixos estão cercados por valores

altos (quadrante superior esquerdo: Baixo-Alto (*Low-High*), representando valor negativo e média dos vizinhos positiva) e valores altos são rodeados por valores baixos (quadrante inferior direito: Alto- Baixo (*High-Low*), representando valor positivo e média dos vizinhos negativa) (ANSELIN, 1993 *apud* MARQUES *et al.*, 2010, p. 03).

#### 4.2 METODOLOGIA PARA CLASSIFICAÇÃO DAS AGLOMERAÇÕES INDÚSTRIAS BAIANAS: O CASO DO SETOR CALÇADISTA

A estimação da correlação existente entre o número de empresas e trabalhadores da indústria calçadista do município  $j$  em relação à média do número de empresas e trabalhadores de seus  $n - 1$  vizinhos, em um conjunto de  $n$  municípios, possibilita a identificação de aglomerações industriais no território estadual. A incidência de tais aglomerações depende da significância estatística do teste de autocorrelação espacial, devendo-se ao fato de que o mesmo pode acabar restringindo o número de aglomerações no território, além de excluir aglomerações existentes que não são significativas estatisticamente. Desta forma, concordando com Domingues, definiremos as aglomerações existentes e significativas como Aglomerações Industriais Espaciais (AIEs), *Clusters*(DOMINGUES, 2005, p. 8).

O teste positivo de autocorrelação espacial evidencia a existência de transbordamentos espaciais entre municípios contíguos, ou seja, existe um efeito multiplicador do produto industrial no espaço delimitado pelas AIEs. Assim, a existência de indústrias numa localidade é explicada não apenas pelos atributos específicos das firmas estabelecidas e da localidade, mas também pelo fato de as firmas aí localizadas serem favorecidas pela existência de atividades industriais em localidades vizinhas. Tais vantagens de vizinhança, efeitos de transbordamento e encadeamento, surgem de diversos tipos de redução de custos no fornecimento de insumos, formação de mercado regional de trabalho especializado e facilidade de acesso a informações relevantes, particularmente as tecnológicas, e compartilhamento de infra-estruturas intensivas em escala, como transporte. Essas economias externas no âmbito de uma localidade particular têm seus efeitos potencializados a partir do fluxo de trocas entre localidades próximas geograficamente (LEMOS *et al.*, 2005, p. 340).

“Sendo assim, as externalidades positivas no espaço são definidas não apenas pela existência da indústria num município  $j$ , mas também pela capacidade de contágio e transbordamento do produto industrial localizado em  $j$  para os  $n - 1$  municípios vizinhos.”(LEMOS et al., 2005, p. 341). As aglomerações industriais espaciais acabam por expressar, a proximidade geográfica como força centrípeta (LEMOS *et al.*, 2005, p. 342).

A mesma forma que o Índice de Moran, o Índice LISA permite a identificação de quatro padrões de associação espacial da atividade econômica: *High-high*, *high-low*, *low-high* e *low-low*. No entanto, esses padrões de associação são ponderados pela magnitude da variável analisada. Isso permite a identificação de diferentes padrões de concentração industrial da atividade econômica a partir do georreferenciamento dos parâmetros estimados a partir do indicador LISA.

No que tange a identificação das AIEs podemos classificá-las em quatro tipos. O primeiro tipo (HH), *high-high*, expressa a correlação espacial de dois ou mais municípios com elevado número de empresas e trabalhadores do setor de calçados, demonstrando uma possível existência de transbordamentos e encadeamentos produtivos espaciais. O segundo tipo (HL), *high-low*, expressa a existência de produção localizada em um único município, sugerindo assim, uma integração a montante e a jusante à base produtiva local não industrial, podendo ainda ser uma ilha industrial com um entorno de subsistência. A primeira opção é denominada como Aglomeração Industrial Existente (AIE), ou simplesmente cluster. A segunda opção pode ser classificada como Aglomeração Industrial Localizada (AIL), caso ocorra integração vertical a montante e a jusante, ou como Enclave Industrial (EI), caso seja apenas uma ilha industrial (LEMOS *et al.*, 2005, p. 342).

O terceiro tipo (LL) é importante no sentido em que identifica áreas e regiões excluídas pela atividade industrial, indicando os efeitos adversos da restrição geográfica dos transbordamentos espaciais na reprodução industrial. Existe uma correlação espacial significativa entre os municípios que não possuem atividade industrial do setor calçadista (DOMINGUES, 2005, p. 08).

Este tipo pode indicar também, mesmo que marginalmente, a existência de municípios com produção industrial relevante, mas não significativa estatisticamente, isso porque a correlação entre os municípios vizinhos não-industriais (LL) predominou no teste de significância sobre a correlação entre o

valor alto do município de referência e o valor baixo da média de seus vizinhos (*HL*). Nesse caso, este município foi definido como EI a partir de um nível mínimo de produto industrial. (LEMOS *et al.*, 2005, p. 342).

Por fim, o quarto tipo (LH), *low-high*, nos revela os limites geográficos do *Cluster* industrial, revelando sua natureza restritiva. Além disto, este tipo pode identificar também a existência de produção industrial em apenas um município, sendo que a produção deste município não atinge o nível de significância desejado (H), mas acaba por proporcionar significância para o município vizinho (L). Em sendo assim, o mesmo também será classificado como enclave industrial (EI) e eventualmente, de aglomeração industrial local (AIL), caso os municípios vizinhos não industrializados possuam renda per capita elevada, próxima do nível do município industrializado (DOMINGUES, 2005, p. 09).

#### 4.3 ANÁLISE DOS DADOS

O setor calçadista baiano tem passado por muitas mudanças nas últimas décadas, boa parte destas mudanças deve-se ao esforço do governo do Estado em prover para as empresas que desejam instalar-se no Estado uma melhor infra-estrutura, além dos benefícios fiscais dados pelo governo. O número de estabelecimentos produtores de calçados na Bahia em 2010 chegou à marca de 133 empresas espalhadas pelo Estado. Este número é aproximadamente 82% maior do que o encontrado na década de 1990, 73 estabelecimentos.

O número de empresas produtoras de calçados na Bahia tem variado com o passar dos anos, possuindo uma tendência ascendente. Em 1990 o número total de empresas do setor no estado era na ordem de 73, valor este que sofreu uma baixa no ano de 1995, passando o número de empresas a ser 41. No ano de 2000 este valor foi superior, demonstrando o caráter nômade deste ramo têxtil, passando o Estado a contar com 83 empresas produtoras de calçados. Em 2005 o número de estabelecimentos do setor subiu para 95, finalmente chegando aos 133 estabelecimentos em 2010.

Durante este período de 20 anos pode-se observar que certos municípios baianos adquiriram tradição na produção de calçados, concentrando boa parte das empresas do setor em seu interior. Podemos citar como exemplo municípios que possuem empresas do setor calçadista em seus solos desde 1990, tais como: Vitória da Conquista, Salvador, Jequié, Itapetinga,

Itabuna, Feira de Santana e Conceição do Coité. Alguns municípios, como Serrinha, obtiveram elevação significativa na quantidade de empresas produtoras de calçados. Salvador é um exemplo no sentido de mostrar que muitas empresas deixaram de se localizar no município, na década de 1990 eram no total de 27 enquanto que em 2010 esse número caiu para 5.

Os 133 estabelecimentos produtores de calçados existentes na Bahia em 2010 estão espalhados por 48 dos 417 municípios baianos, sendo os municípios de Conceição do Coité com 8 estabelecimentos, Feira de Santana 15, Jequié 11, Serrinha 10, Vitória da Conquista com 10, os maiores detentores de estabelecimentos do estado, concentrando pouco mais de 40% do total de 133.

Com o grande incremento de empresas produtoras de calçados nos Estado não seria estranho que o número de trabalhadores também tivesse se elevado, levando em consideração o fato de que esta indústria é intensiva em mão-de-obra. Sendo assim, conforme dados da RAIS, observamos que o número de trabalhadores elevou-se em mais de 11.000% comparando os anos de 1990, onde apenas 311 trabalhadores estavam empregados no setor, e 2010, com mais de 39.000 trabalhadores do setor calçadista.

A quantidade de trabalhadores da indústria calçadista baiana tem relação direta com o número de estabelecimentos produtores de calçados existentes no Estado. Desta forma, com a queda no número de empresas produtoras no ano de 1995 ocorreu uma retração na quantidade de empregos gerados pelo setor, sendo o total de 229 trabalhadores. No ano de 2000 a quantidade de trabalhadores do setor subiu para 8.350, em 2005, este número subiu para 22.973.

Observando o ano de 1990 é possível notar que existiam 73 empresas do setor no Estado e que estas 73 empresas geram um total de 311 empregos diretos. Mudando a análise para o ano de 2000, vê-se que o número de empresas no Estado é igual a 83, ou seja, existiam 10 empresas a mais que em 1990, mas o total de empregos gerados é equivalente a 8.350. Esta grande elevação na quantidade de mão-de-obra empregada na indústria deve-se ao fato da entrada de grandes empresas no mercado produtor baiano. Como exemplo desta entrada de grandes empresas no Estado podemos citar o município de Itapetinga, maior produtor de

calçados do Estado, que possui apenas 5 empresas do ramo em seu território, mas gerou 13.880 empregos no ano de 2010.

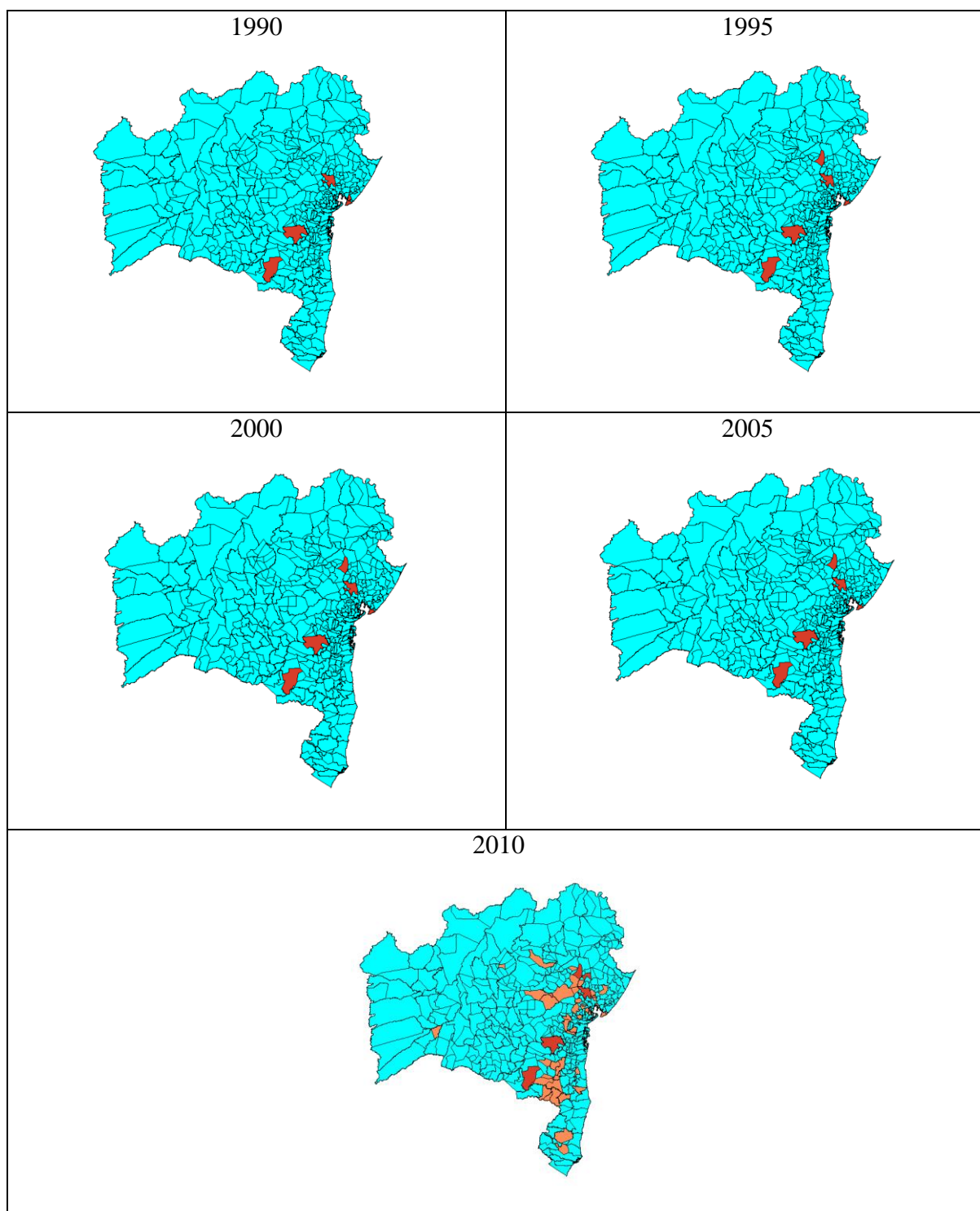
#### **4.3.1 Análise da indústria calçadista baiana**

Os mapas de percentil gerados pelo programa OpenGeoDa evidenciam a evolução da indústria calçadista no Estado da Bahia. Foram gerados mapas para os anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010, buscando assim demonstrar da melhor forma possível a evolução da indústria local.

Como é possível observar nos mapas da Figura 2, a indústria baiana de calçados passou por grandes mudanças nos últimos 20 anos em especial na última década, devido a política de incentivo fiscal do Estado baiano. É possível visualizar nos mapas de percentil dos anos de 1990 a 2005 municípios onde há uma maior concentração de empresas do setor em sua área, representados na cor vermelha, deixando de lado os municípios que possuem uma pequena quantidade de empresas em seus territórios, na cor azul. Desta forma, os mapas de 1990 a 2005 demonstram que cinco municípios, equivalentes a 1% dos municípios, concentram um maior número de empresas produtoras de calçados de couro.

O ano de 2010 caracteriza-se pelo maior número de empresas produtoras de calçados de couro em uma maior quantidade de municípios do estado da Bahia. Observa-se no mapa três cores distintas em que cada uma representa um resultado. A cor azul indica os municípios onde o número de empresas é igual a zero. A coloração laranja indica os municípios localizados entre o 90 e 99 percentis, sendo um total de 43 municípios. E por fim a cor vermelha indica os municípios localizados acima do 99 percentil, sendo em um total de 5. Este resultado pode ser interpretado da seguinte forma: 9% dos municípios do estado possuem entre 1 e 5 empresas de produtora de calçados de couro em seu território e apenas 1% dos municípios baianos possuem mais de 6 empresas do ramo calçadista em seu território, demonstrando uma possível polarização do setor em poucos municípios.

Figura 2- Mapa de Percentil dos estabelecimentos produtores de calçados de couro no estado da Bahia



Fonte: Elaboração própria, 2011



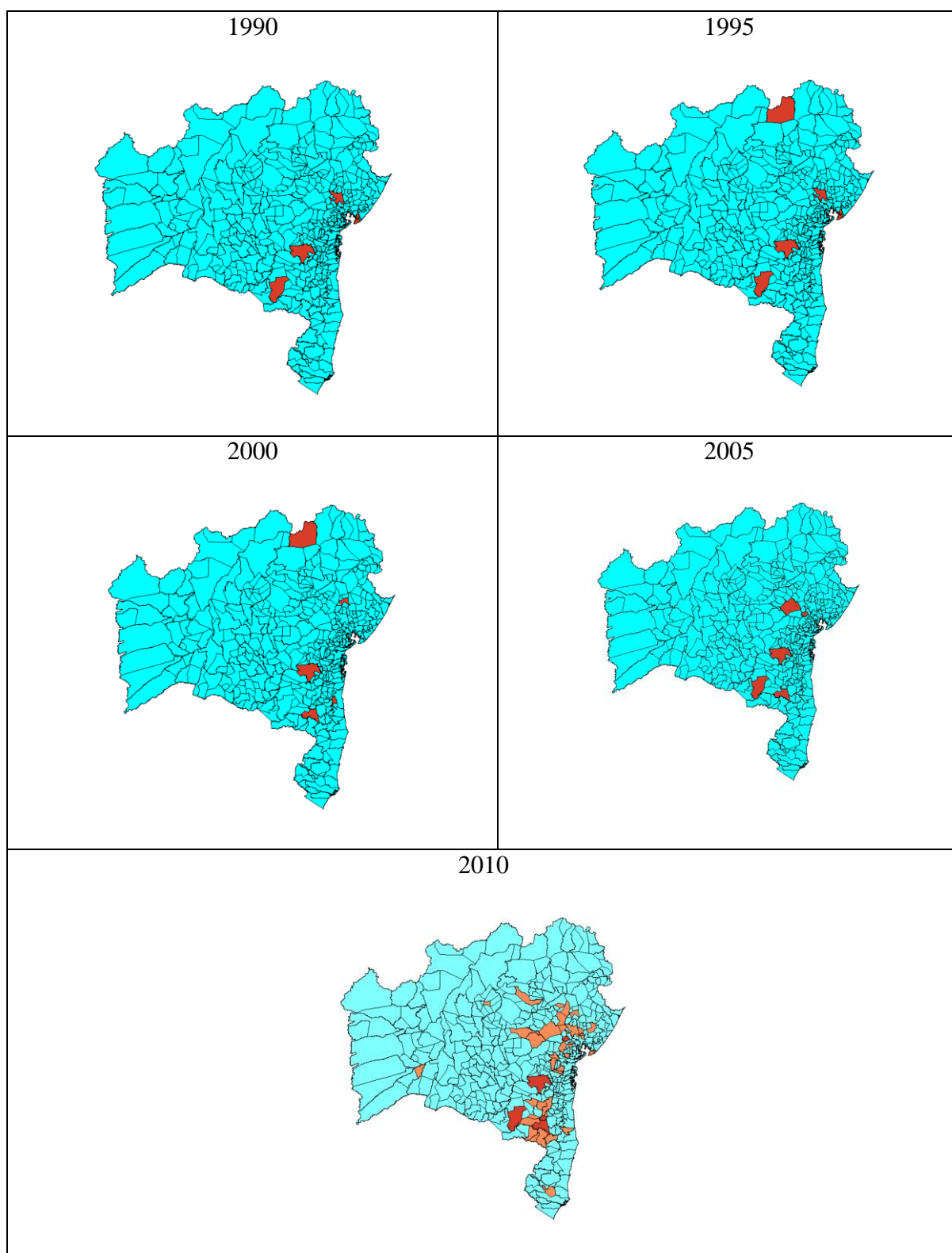
Utilizando a mesma ferramenta, é possível fazer análise semelhante para o número de empregos formais gerados pelo setor calçadista nos anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010. Os mapas da Figura 3 indicam quais os municípios que mais geraram empregos nos últimos 20 anos para o setor calçadista. Em 1990 o mapa de percentil indica que 5 municípios estão acima do 99 percentil, representados no mapa pela cor vermelha, o que demonstra que estas cinco cidades foram as maiores geradoras de empregos do estado no referido ano. As cidades de: Salvador 131, Feira de Santana 44, Jequié 41, Simões filho 35 e Vitória da conquista com 26 empregos formais foram às maiores empregadoras do ramo calçadista para o ano de 1990. Os municípios expostos na cor azul não geraram empregos no setor ou geram um número pequeno.

Para o ano de 1995 observa-se que 6 municípios estão acima do 99 percentil, o que indica que 1% dos municípios do estado geraram a maior parte dos empregos do setor calçadista. Dentre estes 6 municípios estão os cinco listados no período de 1990 somados a cidade de Juazeiro, gerando um total de 215 dos 229 empregos formais criados pelo setor.

No ano de 2000 é possível observar no mapa de percentil uma modificação na participação dos municípios na geração de empregos formais do setor calçadista. Apenas cinco municípios foram responsáveis por grande parte do número de empregos totais gerados pelo setor no estado sendo eles: Itapetinga 3338, Itabuna 649, Jequié 911, Serrinha 411 e Juazeiro com 660 empregos gerados. Os cinco municípios somados geraram 6.049 empregos formais de um total de 8.350, levando-os a estar acima do 99 percentil.

Na Figura 3 é possível notar no mapa referente ao ano de 2005 que apenas cinco cidades estão acima do 99 percentil, indicando que apenas um por cento dos municípios baianos foi responsável pela grande maioria dos empregos formais gerados pelo setor calçadista. É importante salientar que o fato da grande maioria dos municípios estar abaixo do 99 percentil não significa que não houve geração de emprego nestas cidades, mas que o montante de emprego gerado foi muito pequeno em relação ao total. As cidades que mais geram empregos foram: Itapetinga com 4.480 empregos gerados, Santo Estevão com 2.864, Vitória da conquista com 1.758, Jequié 1.519 e Ipirá com 1.378 empregos gerados. Estas cinco cidades foram responsáveis por 11.999 dos 22.973 empregos formais gerados naquele ano.

Figura 3 – Mapa de Percentil do nº de empregos formais gerados do setor de calçados de couro



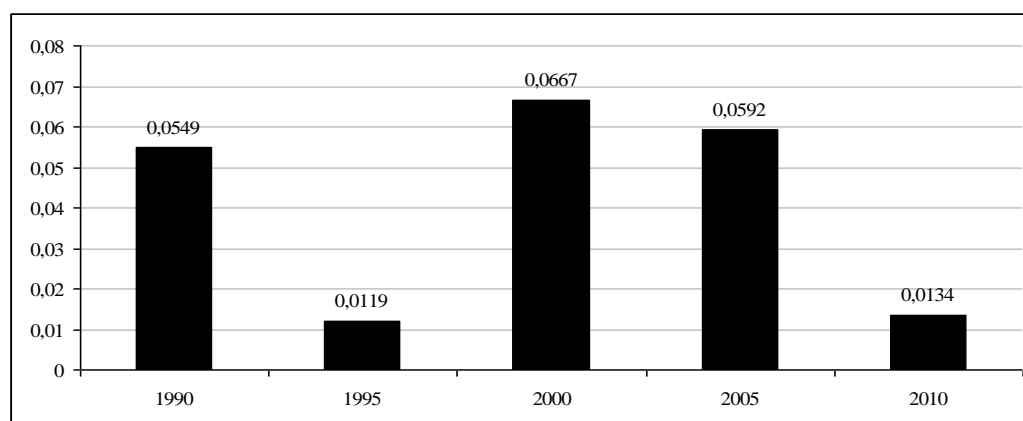
Fonte: Elaboração própria, 2011

A Figura 3 mostra que no ano de 2010 o percentual de municípios que geraram grande quantidade empregos no estado subiu. Esta mudança pode ser visualizada no mapa de percentil do referido ano. A cor azul representa os percentis inferiores ao 90 percentil, indicando que apenas 10% dos municípios são responsáveis por grande parte da produção de empregos para o setor, sendo o equivalente a 43 cidades. Observou-se anteriormente que no ano de 2010 48 municípios participaram da produção de calçados do estado o que nos leva a concluir que deste total, cinco possuem uma pequena participação no montante total gerado pelo setor.

Das 48 cidades que geraram grande quantidade de empregos 43 estão entre o 90 e 99 percentil, o que indicando que 1% dos municípios, 5 municípios, foram responsáveis por gerarem uma maior quantidade de empregos formais no setor. Itapetinga 13.880, Itororó 1.690, Vitória da conquista 2.037, Jequié 3.827 e Santo Estevão 2.739, foram os maiores geradores de empregos do setor calçadista no estado, somando 24.173 de um total de 39.337, ou seja, juntos somaram mais de 61% do total de empregos.

A análise do índice de Moran global permite identificar se há ou não autocorrelação espacial entre os municípios baianos que possuem em seus territórios empresas produtoras de calçados de couro. O Gráfico 1 mostra que nos últimos 20 anos, o setor de calçados baiano, pautou-se por uma associação espacial positiva entre os municípios produtores, mas esta associação era muito pequena, estando muito próximo a zero.

Gráfico 1- Índice de Moran para o número de estabelecimentos do setor de calçados



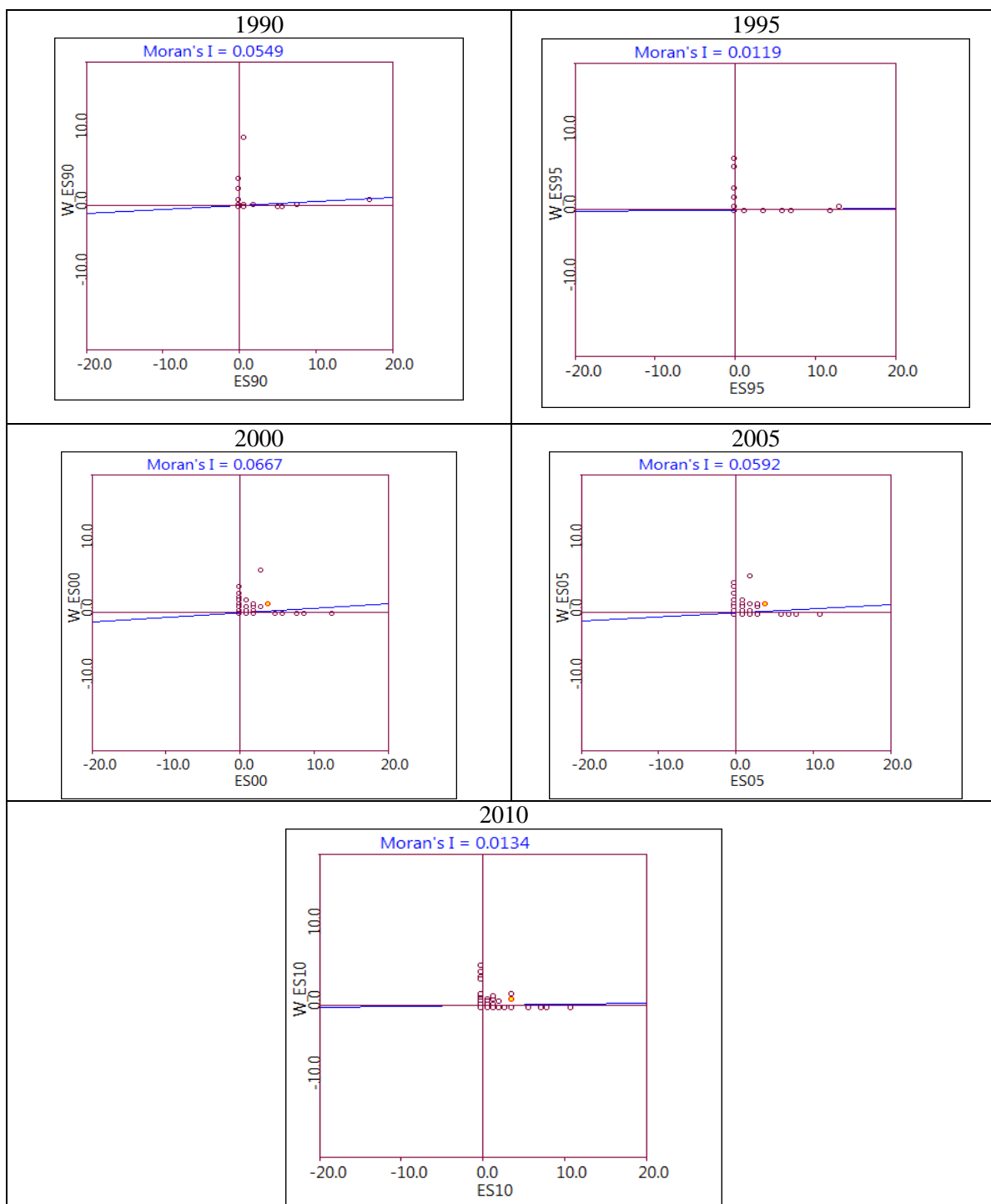
Fonte: Elaboração própria, 2011

O índice de Moran é uma medida de auto-correlação espacial que varia de -1 a 1, desta forma os números expressos pelo Gráfico 1 mostram que a autocorrelação espacial existente no setor durante este período foi não significativa. Observa-se na tabela que o maior valor obtido ocorreu no ano de 2000, indicando um valor de 0.0667, muito próximo de zero. Este resultado leva a conclusão de que a existência de empresas produtoras de calçados em um município é pouco correlacionada espacialmente com o valor médio do número de empresas produtoras de calçados de couro nos municípios vizinhos.

É possível visualizar o comportamento dos municípios baianos em relação à autocorrelação por meio dos Gráficos de autocorrelação de Moran apresentados na Figura 4. Observa-se por meio do gráfico de autocorrelação de Moran que há um comportamento similar para a maioria dos municípios, que em sua maioria localizaram-se próximos a origem (0,0), sendo poucos os que possuem comportamento diferente. Para o ano de 1990 os municípios que se distanciaram da origem foram às cidades de Lauro de Freitas e Salvador, municípios vizinhos e com grande número de estabelecimentos produtores de calçados em seu território, ambos localizaram-se no quadrante superior direito, o que indica associação espacial positiva. Para o ano de 1995 os municípios que se comportaram de maneira semelhante, aproximando-se do eixo (0,0).

No ano de 2000 observa-se que os municípios de Lauro de Freitas, Itapetinga, Firmino Alves, Maiquiniqui e Itarantim, distanciaram-se do eixo (0,0), sendo as cidades de Itapetinga, Itarantim e Maiquiniqui municípios vizinhos. Ambas localizaram-se no quadrante superior direito, o que indica uma associação espacial positiva. No ano de 2005, assim como em 2000, um maior número de municípios distanciaram-se do eixo de origem, indicando uma possível correlação entre municípios vizinhos. Já para o ano de 2010, as cidades que possuem empresas produtoras de calçados localizaram-se mais próximas da origem, indicando pouca associação espacial.

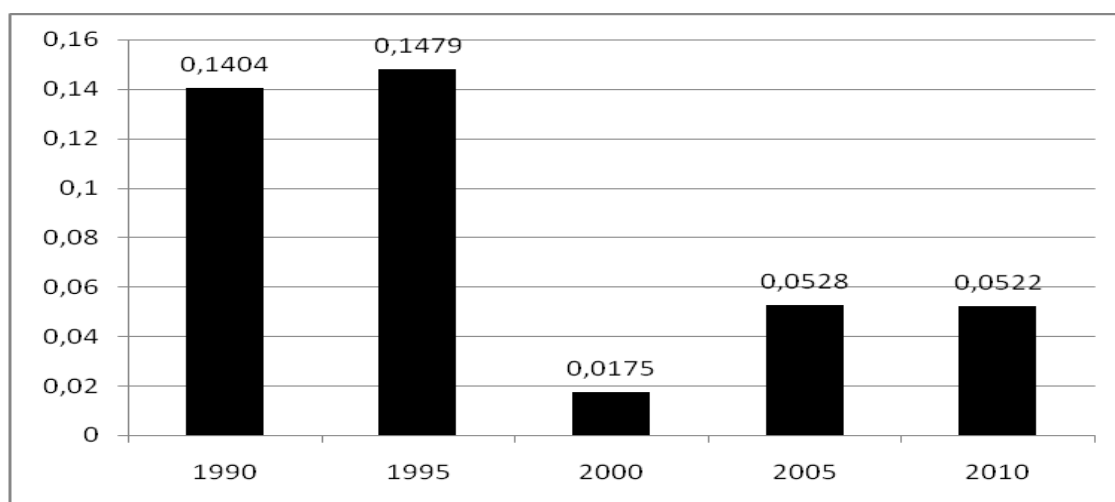
Figura 4- Gráficos de autocorrelação espacial para o número de estabelecimentos do setor de calçados



Fonte: Elaboração própria, 2011

No Gráfico 2 é possível observar o comportamento da variável número de empregos formais do setor calçadista nos municípios baianos. Nota-se que nos anos de 1990 e 1995 a pequenos indícios de associação espacial entre os municípios que produzem calçados de couro. O índice de Moran para os anos seguintes são inferiores, demonstrando que a associação espacial entre os municípios produtores de calçados, medida por meio do número de empregos formais gerados, é muito baixa, levando em consideração o fato de o índice variar entre -1 e 1.

Gráfico 2- Índice de Moran para o número de empregos formais do setor de calçados



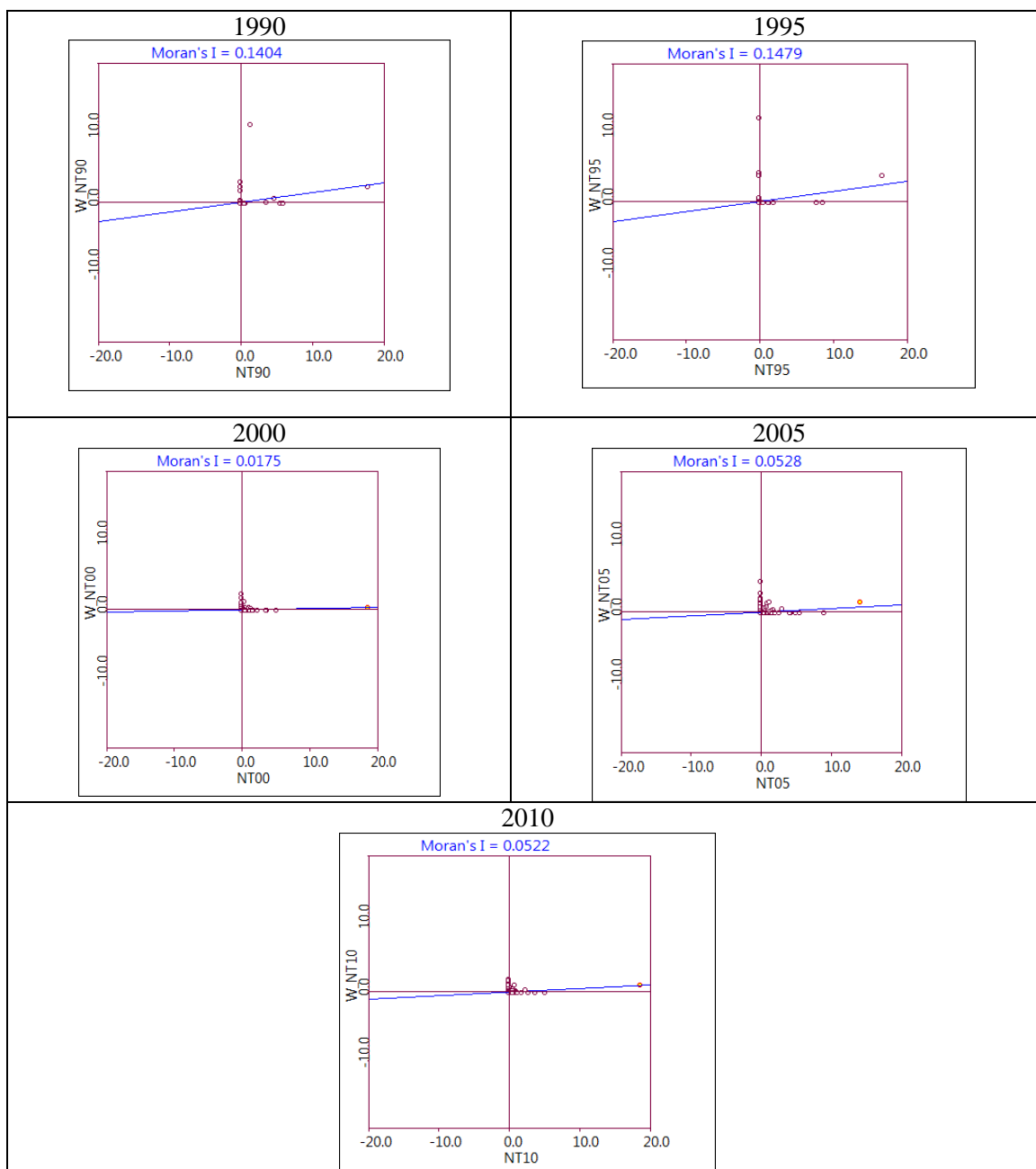
Fonte: Elaboração própria, 2011

Com o auxílio do gráfico de autocorrelação espacial de Moran, a mesma análise pode ser feita para a variável número de empregos formais gerados pelo setor de calçados no estado da Bahia.

Assim como visto para os municípios que possuem empresas produtoras de calçados em seus territórios, observa-se no gráfico de autocorrelação espacial, Figura 5, que no ano de 1990 apenas duas cidades, cidades de Salvador e Lauro de Freitas, estão mais afastadas da origem (0,0), localizando-se no quadrante superior direito do gráfico, indicando associação espacial positiva, ou seja, há um comportamento semelhante entre os municípios. No ano de 1995 apenas o município de Salvador afastou-se do eixo de origem. No ano de 2000 todos os municípios mantiveram-se próximos a origem. No período de 2005 os municípios de

Itapetinga, Itarantim e Firmino Alves afastaram-se da origem. E no ano de 2010 apenas a cidade de Itapetinga afastou-se da origem.

Figura 5- Gráfico de autocorrelação espacial para o número de empregos formais gerados no setor calçadista



Fonte: Elaboração própria, 2011

Para constatação de possíveis associações espaciais entre os municípios produtores de calçados de couro, será utilizado o mapa de Índice Local de Associação Espacial também conhecido como mapa de *Cluster* LISA, que indica onde estão localizados os *Clusters*. A Figura 6 mostra os mapas de *Cluster* para os anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010, que utilizou como variável principal o número de estabelecimentos produtores de calçados.

O mapa de *Cluster* LISA nos mostra os municípios do estado da Bahia em cinco cores distintas, onde cada cor possui um significado importante para nossa análise. A cor branca indica os municípios em que o número de empresas produtoras de calçados é nulo, ou seja, são não significativos. A cor vermelha indica os municípios localizados no quadrante superior direito, *high-high*, ou seja, municípios que possuem um grande número de empresas do setor calçadista e que estão cercados por vizinhos que também possuem um grande número de empresas em seu território. A cor azul *low-low*, quadrante inferior esquerdo, nos mostra os municípios tem uma quantidade total de empresas em seu território abaixo da média e que os vizinhos também possuem um pequeno número de empresas abaixo da média global. A cor azul claro indica o quadrante superior esquerdo, *low-high*, onde o valor encontrado para o município é negativo, mas a média dos vizinhos é positiva. O inverso é verdadeiro para o quadrante inferior direito, *high-low*, representado pela cor vermelho claro.

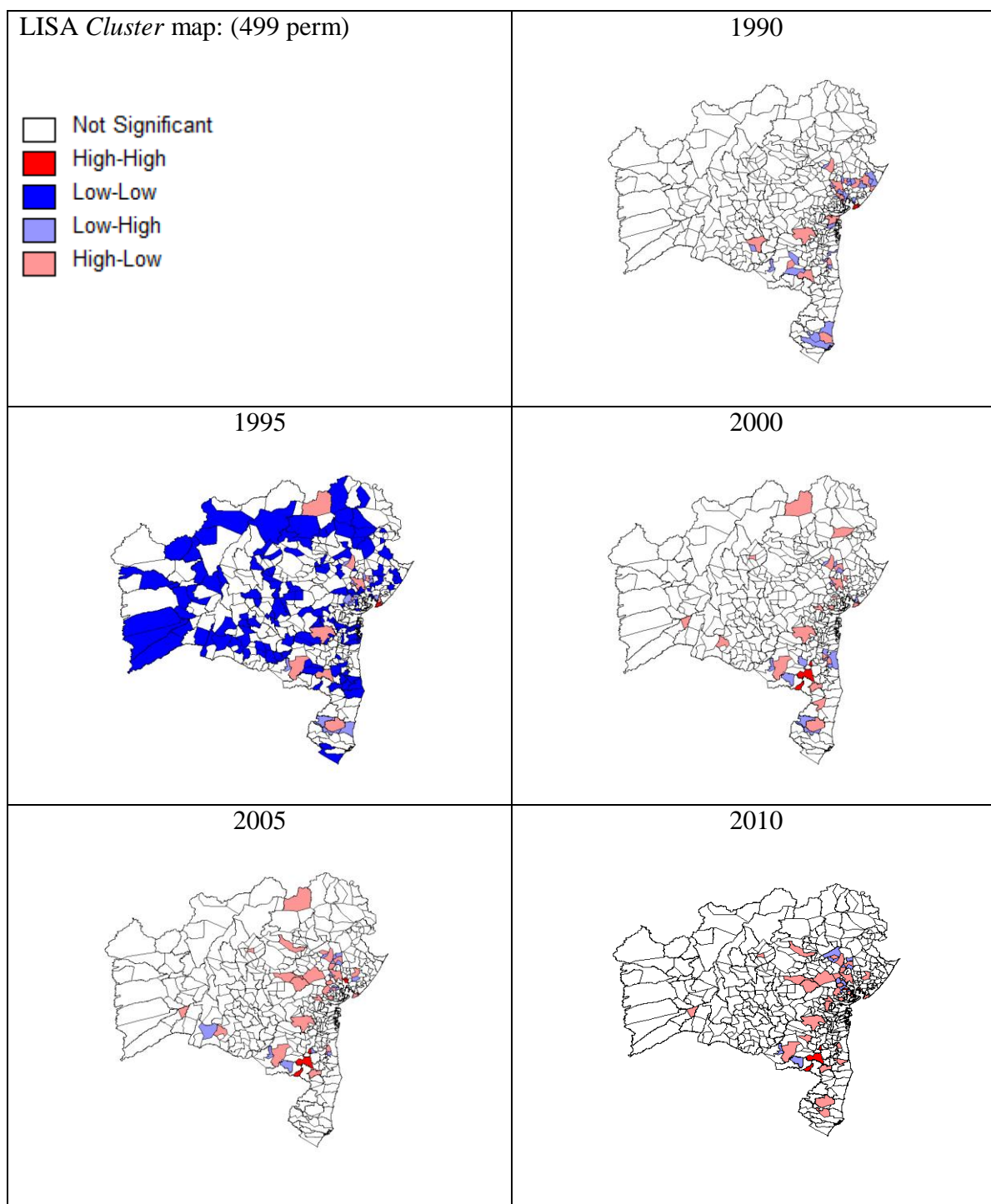
No mapa referente ao ano de 1990 é possível observar que os valores para a grande maioria dos municípios foi não significativo. Neste mesmo período 14 municípios estão na categoria *high-low*, ou seja, possuem um número de empresas acima da média, mas está cercado por municípios que estão abaixo da média global. Sendo assim, estes municípios podem ser classificados tanto como as aglomerações indústrias locais (AIL) como Enclaves Industriais (EI). As cidades que podem receber tais definições no período referente a 1990 são: Brumado, Alcobaça, Itapetinga, Barra do Choça, Itabuna, Jequié, Valença, Cachoeira, Conceição da Feira, Feira de Santana, Iará, Alagoinhas, Entre Rios e Conceição do Coité.

Durante este mesmo período 24 cidades estão na categoria *low-high*, ou seja, estes municípios possuem um número de empresas de calçados abaixo da média, mas os seus vizinhos possuem um número de empresas acima da média global. Estes municípios estão localizados próximos aos citados anteriormente, caracterizando-os como enclaves industriais. As cidades que se localizam próximas aos EI são as seguintes: Caravelas,



Teixeira de Freitas, Prado, Itambé, Belo Campo, Planalto, Malhada de Pedras, Buerarema, Barro Preto, Uruçuca, Taperoá, Candeias, Santo Amaro, São Gonçalo dos Campos, Governador Mangabeira, Anguera, Santanópolis, Pedrão, Ouriçangas, Aramari, Araçás, Cardeal da Silva, Esplanada, Retiroândia.

Figura 6 – Índice local de Moran (LISA) para o setor de calçados de couro no estado da Bahia



Fonte: Elaboração própria, 2011

Por fim, observa-se na Figura 6 que no mapa referente a 1990 o estado da Bahia possuía um *Cluster* no setor de calçados na região que engloba as cidades de Salvador e Lauro de Freitas. A cor vermelha nos mostra que o número de empresas do setor calçadista na cidade de Salvador é acompanhado pelo elevado número de empresas do setor na cidade de Lauro de Freitas, sendo este número acima da média dos vizinhos. Vale ressaltar que a associação espacial entre estas duas cidades determinada neste trabalho é meramente estatística.

A análise do mapa de *Cluster* para o ano de 1995 mostra que muitos são os municípios caracterizados como *low-low*, indicando que estas cidades possuem baixo número de empresas produtoras e a média dos seus vizinhos também fica abaixo da média global. Neste mesmo ano é possível observar que 10 municípios caracterizam-se por estarem no quadrante inferior direito, *high-low*, ou seja, possuem número de empresas do setor acima da média e seus vizinhos estão abaixo da média global. Estes municípios podem ser classificados como enclaves industriais, a saber, são os seguintes: Itamaraju, Itapetinga, Vitória da Conquista, Jequié, Sapeaçu, Simões filho, Feira de Santana, Irará, Conceição do Coité e Juazeiro.

Durante este período também que 14 cidades são caracterizadas como *low-high*, indicando baixo número de empresas do setor e média dos vizinhos superior a média global. Estes municípios são os seguintes: Retirolândia, Santanópolis, Ouriçangas, Pedrão, Anguera, Candeias, Lauro de Freitas, Cruz das Almas, Castro Alves, Conceição do Almeida, Belo Campo, Jucuruçu, Vereda, Prado. Apenas um município, durante este período, tinha número de empresas em seu território acima da média e possuía vizinho com o número de estabelecimentos também acima da média global, esta cidade era Salvador.

Para o período que compreende o ano de 2000 os municípios de Maiquiniqui, Firmino Alves e Itapetinga formaram um *Cluster* calçadista. Os municípios podem ser visualizados na cor vermelha, *high-high*, indicando que o elevado número de estabelecimentos do setor em seu território, era acompanhado por um número de empresas nos municípios vizinhos acima da média global. É possível afirmar também que as cidades de Salvador e Lauro de Freitas também formaram um *Cluster* calçadista neste período. 20 cidades foram classificadas como enclaves industriais, *high-low*, sendo elas: Juazeiro, Euclides da Cunha, Conceição do Coité, Serrinha, Irará, Feira de Santana, Salvador, Cruz das Almas, Santo Antonio de Jesus, Amargosa, Irecê, São Felix do Coribe, Guanambi, Jequié, Vitória da Conquista, Itabuna,

Itajuípe, Potiraguá, Eunápolis, Itamaraju. Ainda para este período, 15 cidades foram identificadas como *low-high* por estarem próximas das cidades com elevado número de empresas produtoras de calçados.

No ano de 2005 poucos foram os municípios identificados como *high-high*, ou seja, se caracterizaram por serem *Cluster* do setor calçadista. Estes municípios podem ser divididos em três grupos: o primeiro grupo é formado pelas cidades de Maiquiniqui e Itapetinga; o segundo grupo é formado por Terra nova, Amélia Rodrigues e Conceição do Jacuípe; e por fim a cidade de Lauro de Freitas que tem como vizinho com número de estabelecimentos acima da média global a cidade de Salvador.

Durante este ano, 24 cidades possuíam um número de estabelecimento acima da média e eram cercadas por municípios com um número de estabelecimentos abaixo da média global, *high-low*, podendo ser consideradas como enclaves industriais. As cidades de Feira de Santana, Vitória da Conquista, Conceição do Coité, Jequié, Itapetinga recebem maior destaque, pois, o número total de empresas do setor nestas cidades é elevado, podendo assim, haver transbordamentos destas cidades para os municípios vizinhos. 17 cidades tiveram o número de empresas do setor calçadista inferior a média global, mas possuíam vizinhos com número de empresas acima da média, caracterizando-se assim como *low-high*.

No ano de 2010 é possível visualizar apenas uma observação de *high-high*, ou seja, houve apenas um indicativo de *Cluster* para este ano, a cidade de Lauro de Freitas manteve acima da média o número de estabelecimentos produtores de calçados e teve em seu vizinho, Salvador, um número de estabelecimentos também acima da média global. Durante este período alguns municípios deixaram de ter em seus territórios empresas produtoras de calçados, mas a mudança não alterou muito o mapa de produção de calçados no estado baiano. Em suma, mais de 20 municípios podem ser classificados como Enclaves industriais e 16 municípios estavam na categoria *low-high*, com número de empresas abaixo da média global e municípios vizinhos com média acima da global.

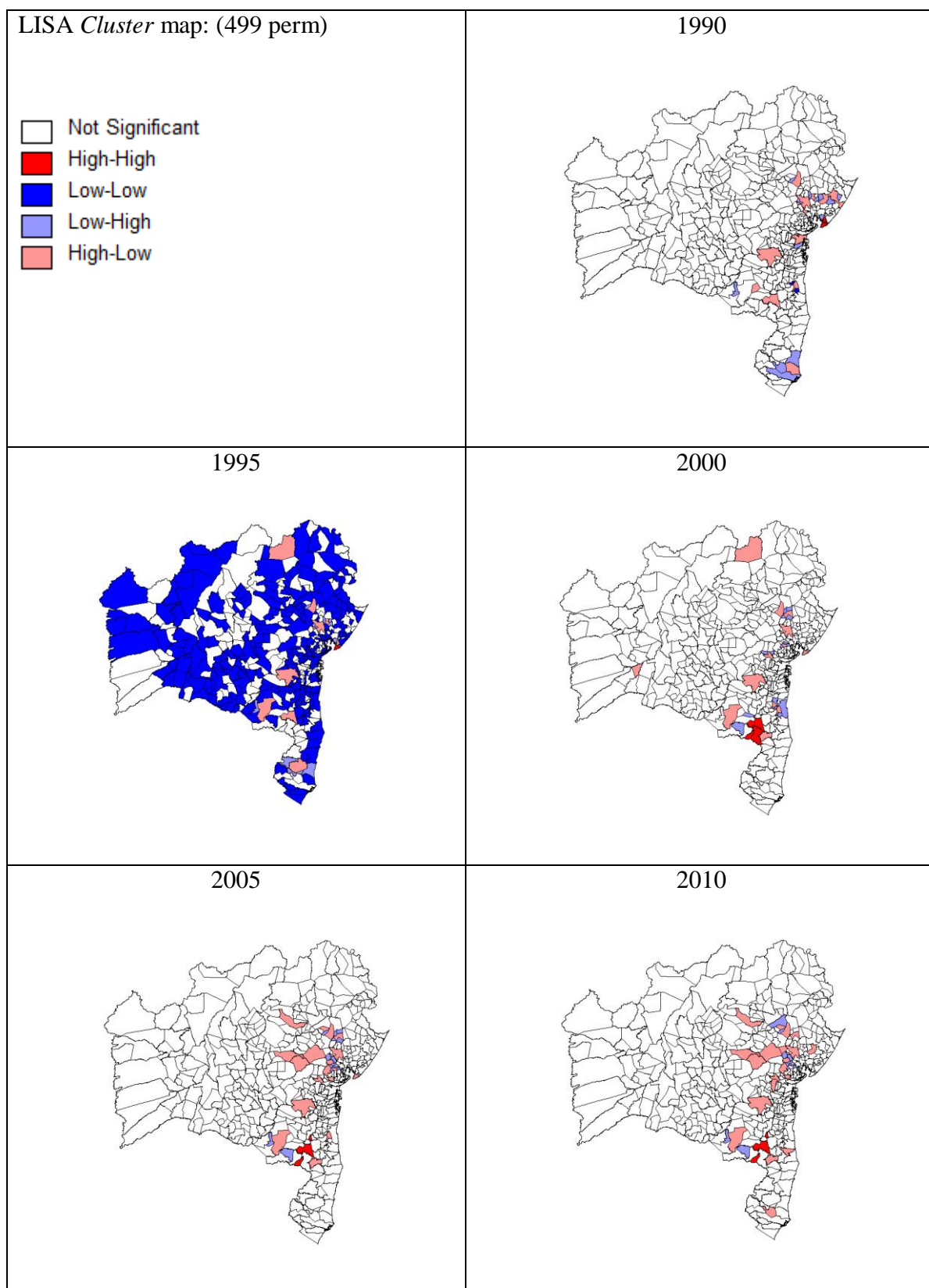
A análise do mapa de *Cluster* para o número de estabelecimentos produtores de calçados no estado da Bahia, no período entre 1990 e 2010, mostra que a indústria de calçados baiana não tem como característica, dado a variável número de estabelecimentos, a formação de

*Clusters*, sendo em sua maioria, formada por enclaves industriais. Com base na Figura 7, a qual demonstra um mapa LISA para o número de empregos formais gerados pelo setor para o período que engloba os anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010, será efetuada uma análise no sentido de mensurar, por meio da variável número de empregos, quais os pólos geradores de empregos no Estado.

Com base na Figura 7, observa-se no mapa de *Cluster* referente ao período de 1990 que houve apenas uma confirmação de *Cluster* no ano, onde as cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho tiveram uma relação do tipo *high-high*, ou seja, o número de empregos gerados em cada uma destas cidades foi superior a média e o número de empregos gerados por seus vizinhos também ficou acima da média global, formando um *Cluster* no que tange a geração de empregos formais. Neste período, é possível observar também a formação de muitos enclaves industriais, identificados no mapa pela relação *high-low*, ou seja, o número de empregos gerados em tais municípios ficou acima da média, mas os seus vizinhos ficaram abaixo da média global. Observa-se também, a ocorrência de relações *low-high*, onde os municípios em destaque indicam que o número de empregos gerados foi abaixo da média, mas estavam cercados por municípios com elevado número de trabalhadores. Nota-se no mapa que duas cidades foram caracterizadas como *low-low*, indicando que a produção de empregos nestes municípios ficou abaixo da média assim como em seus vizinhos.

O período de 1995 foi marcado pelo fato de que muitos municípios com baixo número de empregos gerados foram cercados por cidades com baixo desempenho na geração de emprego, caracterizando-se como *low-low*. Apenas a cidade de Salvador pode ser considerada como um *Cluster* na geração de empregos formais neste período, sendo assinalado na cor vermelha, *high-high*, indicando que municípios vizinhos, tais como a cidade de Simões Filho, também geraram número de empregos acima da média. Vale apenas ressaltar a quantidade de enclaves industriais deste período, em um total de 9, identificados pela classificação *high-low*.

Figura 7 – Índice local de Moran (LISA) para o número de empregos formais gerados pelo setor de calçados de couro



Fonte: Elaboração própria, 2011

A Figura 7 mostra que em 2000 observou-se a formação de um *Cluster* no sul do estado, indicado pela cor vermelha *high-high*, formada pelas cidades de Itapetinga, Itarantim e Maiquiniqui somando-se ainda a estas cidades o município de Potiraguá, que acabou sendo classificado como *high-low*, município com elevado número de empregos gerados, mas que o valor gerado por seus vizinhos ficou abaixo da média. Isto se deve ao fato de municípios muito próximos de Potiraguá não terem gerados empregos no setor, obtendo assim uma média tão baixa que levou o município a ser classificado como *high-low*, mesmo estando muito próximo do *Cluster* do sul do estado. Outras cidades também geram empregos, mas estavam cercadas por municípios que não o fizeram, sendo classificadas com municípios *high-low*, ou seja, enclaves industriais.

No período de 2005 visualiza-se que o *Cluster* existente em 2000 sofreu uma modificação, devido a não participação da cidade de Itarantim, sendo o mesmo formado pelas cidades de Maiquiniqui, Firmino Alves e Itapetinga, assinaladas pela cor vermelha, *high-high*. Deve-se ressaltar que as cidades de Potiraguá e Vitória da Conquista, municípios vizinhos ao *Cluster*, também obtiveram número de empregos gerados acima da média, mas foram cercadas por cidades em que a produção de emprego foi igual a zero, classificando-as como enclaves industriais, *high-low*.

Em 2010 o *Cluster* formado em 2005 se manteve, englobando as cidades de Firmino Alves, Maiquiniqui e Itapetinga, assinaladas pela cor vermelho que indica a relação *high-high*. O mapa manteve-se praticamente inalterado em relação ao ano de 2005, com exceção da criação de dois enclaves indústrias, *high-low*, formados pelas cidades de Teixeira de Freitas e Santa Luzia e pelo desaparecimento do enclave industrial da cidade do Salvador.

A conclusão proveniente da análise dos mapas de *Cluster* de número de estabelecimentos e número de empregos formais da indústria de calçados de couro é que houve um deslocamento da indústria para o sul do estado, no sentido em que grandes cidades como Salvador, Lauro de Freitas e Simões filho tiveram um grande recuo na quantidade de estabelecimentos produtores de calçados em seus territórios. As cidades de Vitória da Conquista, Itapetinga e Jequié, passaram a concentrar a maior parte dos empregos gerados pelo setor. Esta elevação do número de empregos formais na região do Sul da Bahia, pode ser explicada também, pelo tamanho das empresas que lá se instalaram. Grandes empresas,

como a Azaléia, migraram do sul do país para a Bahia, localizando-se em cidades como Itapetinga, gerando um grande aumento da produção de calçados do estado e elevando assim, a oferta de emprego.

#### **4.3.2 Análise da cadeia coureiro-calçadista baiana**

Após a análise em separado das variáveis, número de estabelecimentos produtores de calçados e número de empregos formais gerados pelo setor produtor de calçados de couro mostrar que durante o período de 1990 a 2010 houve a formação e extinção de *Clusters* do setor na Bahia, será feita a análise dos dados referentes à cadeia coureiro-calçadista, representada pelo somatório dos setores de produtores de calçados de couro, curtumes e produtores de artigos de couro diversos, com a finalidade de verificar o desenvolvimento da cadeia como um todo. Como já explicado em seção anterior, a formação de *Cluster* passa pela concentração espacial não apenas de empresas produtoras de determinado produto, mas também da aglomeração de seus fornecedores, distribuidores e empresas correlatas, ou seja, que de alguma forma tenha relação com o produtor “principal” da cadeia. Desta forma, com a análise da cadeia será possível inferir se há um movimento para a formação de um *Cluster* calçadista no estado ou não.

Os números da cadeia coureiro-calçadista mostram uma crescente evolução do estado no sentido de aglomeração da cadeia em seu interior. No ano de 1990 observa-se que existiam empresas apenas do setor calçadista, ou seja, o estado possuía apenas empresas produtoras de calçados de couro, somando um total de 73 empresas, resultando na geração de 311 empregos formais. No ano de 1995 observamos a primeira mudança neste panorama, com a chegada de curtumes e empresas produtoras de artigos diversos de couro, neste período a cadeia somava 97 empresas, sendo 41 produtoras de calçados de couro, 20 curtumes e 36 empresas de artigos diversos de couro, totalizando a geração de 1.225 empregos formais. No ano de 2000 observamos a evolução destes números, com a cadeia somando um total de 179 empresas e 9.779 empregos formais gerados. Deste total, 83 empresas produziram calçados de couro, responsabilizando-se pela geração de 8.350 empregos, 21 curtumes geraram 803 empregos e 75 empresas de artigos de couro geraram 646 empregos.

O ano de 2005 mostrou a crescente evolução da cadeia no interior do estado baiano. Foram 240 empresas da cadeia instalada no estado gerando 26.254 empregos formais, dos quais 22.973 foram gerados por 95 empresas produtoras de calçados, 1.500 gerados por 19 curtumes e 1.781 gerados por 126 empresas produtoras de artigos de couro diversos. Em 2010 os números foram ainda mais expressivos que os anos anteriores. Foram 303 empresas da cadeia coureiro-calçadista no estado baiano gerando um total de 42.269, dos quais 39.337 foram gerados por 133 empresas produtoras de calçados de couro, 1.286 gerados por 23 curtumes e 1.746 gerados por 147 empresas de artigos de couro diversos. Estes números mostram que está ocorrendo um adensamento da cadeia coureiro-calçadista no estado baiano, indicando um fortalecimento da indústria calçadista baiana.

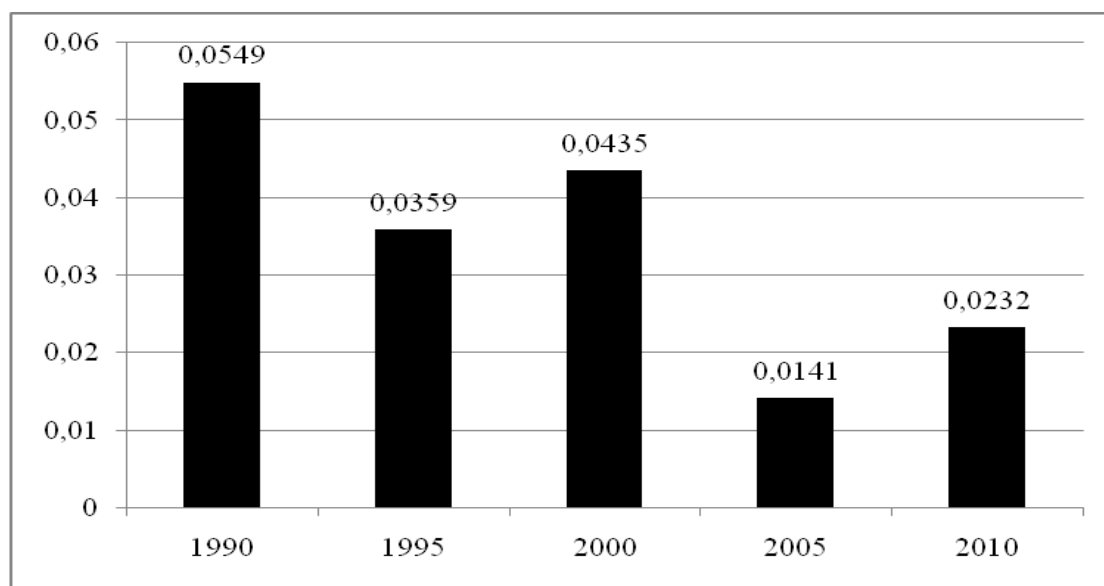
As empresas da cadeia coureiro-calçadista localizaram-se durante o período que vai de 1995 a 2010 em 88 cidades baianas de um total de 417 municípios, 21% das cidades baianas. No ano de 2010 63 municípios possuíam em seus territórios pelo menos uma empresa da cadeia coureiro-calçadista, diferentemente do ano de 1990 onde apenas 19 municípios tinham em seus territórios apenas empresas produtoras de calçados de couro.

As cidades de Salvador, Conceição do Coité, Valente, Serrolândia, Serrinha, Ipirá, Alagoinhas, Feira de Santana, Simões filho, Jacobina, Lauro de Freitas, Jequié, Itabuna, Itapetinga, Teixeira de Freitas e Vitória da Conquista foram às maiores detentoras de empresas da cadeia coureiro-calçadista durante o período de 1990 a 2010, sendo as cidades de Itapetinga e Serrolândia as únicas cidades que possuíram empresas de apenas um dos três segmentos da cadeia.

Analisando o índice global de Moran referente ao número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista observa-se que, no período de 1990 a 2010, houve uma associação espacial positiva entre as empresas deste segmento. Conforme pode ser visto no Gráfico 3, o ano de 1990 foi o que houve uma maior correlação espacial, com um valor na ordem de 0.0549. Apesar da ocorrência de associação positiva, observa-se que tais valores são muito pequenos, estando muito próximos de zero, salientando que o índice global de Moran varia entre -1 e 1. O ano em que a associação espacial entre as empresas da cadeia esteve mais próximo de zero foi 2005, com um valor na ordem de 0.0141, indicando uma possível dispersão espacial das empresas do ramo.



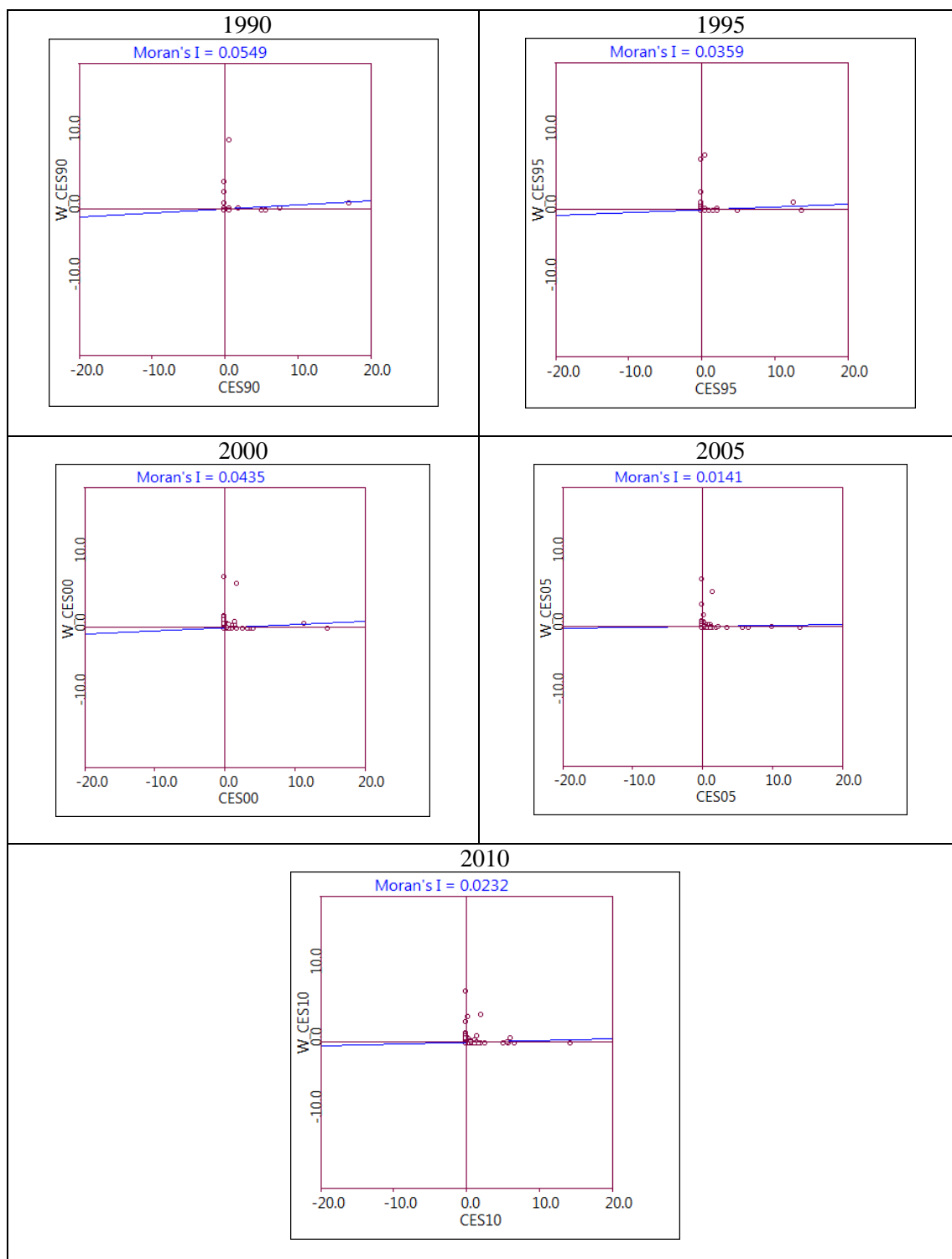
Gráfico 3- Índice de Moran para o número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista



Fonte: Elaboração própria, 2011

Com base nos gráficos de autocorrelação espacial de Moran, Figura 8, é possível visualizar o comportamento dos municípios baianos em relação a associação espacial da cadeia coureiro-calçadista. Observa-se que os mapas de autocorrelação espacial para os anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010, da variável número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista expressam baixa associação espacial entre as empresas do ramo. Durante este período a grande maioria dos municípios localizaram-se próximos a origem (0,0), indicando assim, a inexistência de autocorrelação espacial entre as empresas da cadeia. No ano de 1990 apenas as cidades de Salvador e Lauro de Freitas estiveram um tanto quanto distantes da origem, não por acaso, são cidades vizinhas, indicando uma possível associação espacial da cadeia. O mesmo acontece para os anos seguintes, ocorrendo uma pequena mudança no ano de 2010 com a participação do município de Simões Filho.

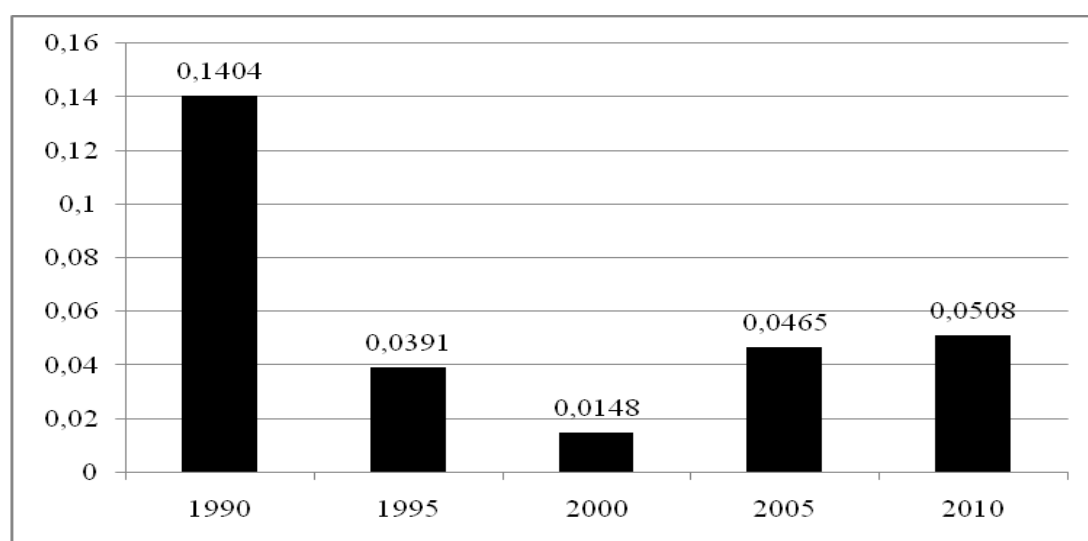
Figura 8- Gráficos de autocorrelação espacial para o número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista



Fonte: Elaboração própria, 2011

A análise do índice global de Moran para o número de empregos formais gerados pela cadeia, indica que assim como para a variável número de estabelecimentos, há a ocorrência de associação espacial positiva entre as cidades baianas que ofertaram empregos durante este período. Por meio da análise do Gráfico 4 observa-se que apesar da associação espacial ter sido positiva, os valores encontrados são muito pequenos, sendo o maior deles referente ao ano de 1990 igual a 0,1404, em uma escala que varia de -1 a 1.

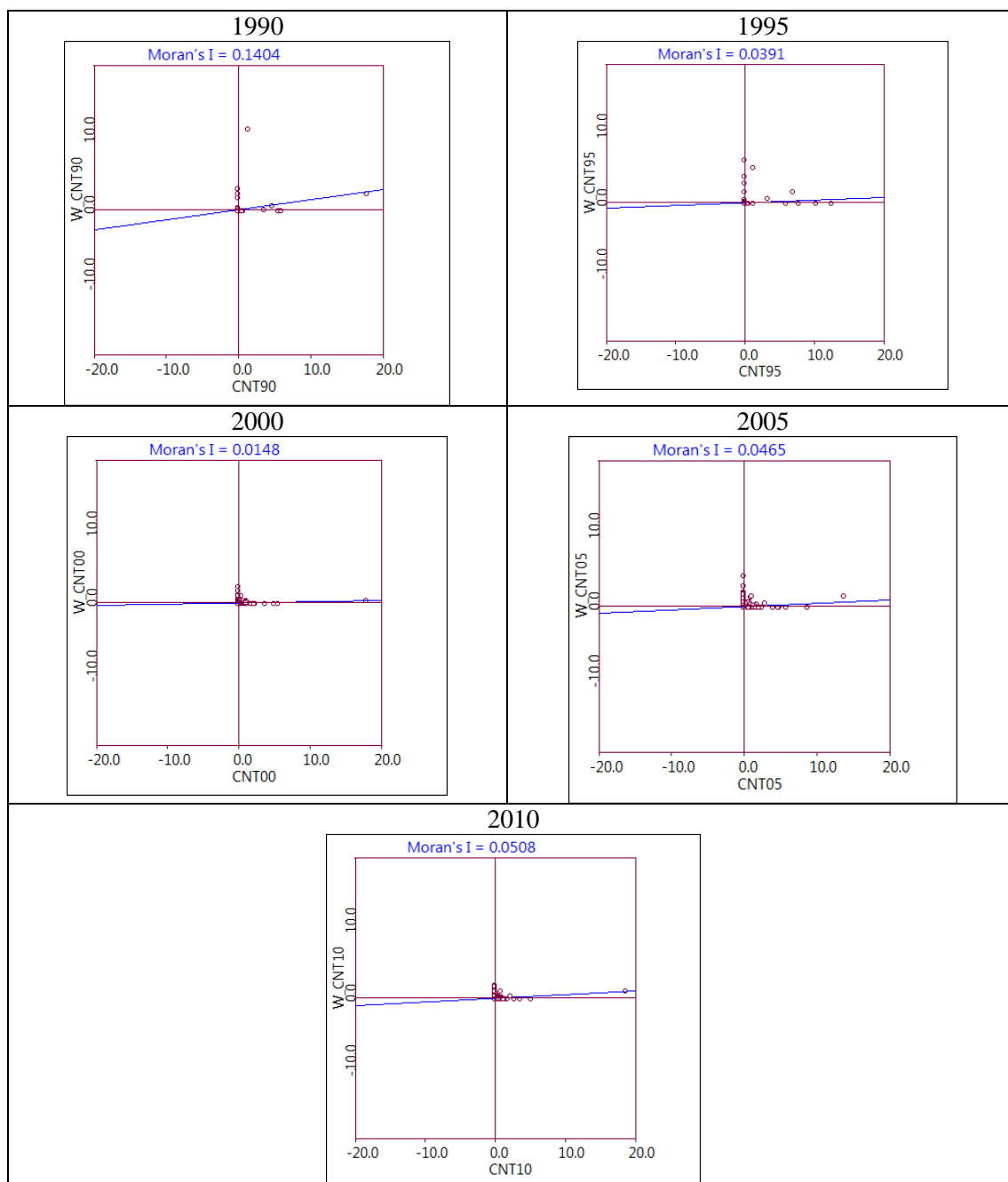
Gráfico 4- Índice de Moran para o número de trabalhadores formais da cadeia coureiro-calçadista



Fonte: Elaboração própria, 2011

Desta forma, nota-se que, assim como para o número de estabelecimentos, há uma associação espacial muito baixa para esta variável, indicando que durante este período poucos eram os municípios vizinhos geradores de empregos na cadeia coureiro-calçadista. Como pode ser visto na Figura 9, os gráficos de espalhamento de Moran para o período de 1990 a 2010, indicam que apenas as cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho estiveram mais afastadas da origem (0,0), indicando que estas cidades tiveram uma maior autocorrelação espacial, dando indícios de um possível *Cluster*.

Figura 9 - Gráficos de espalhamento Moran para o número de empregos formais gerados pela cadeia coureiro-calçadista

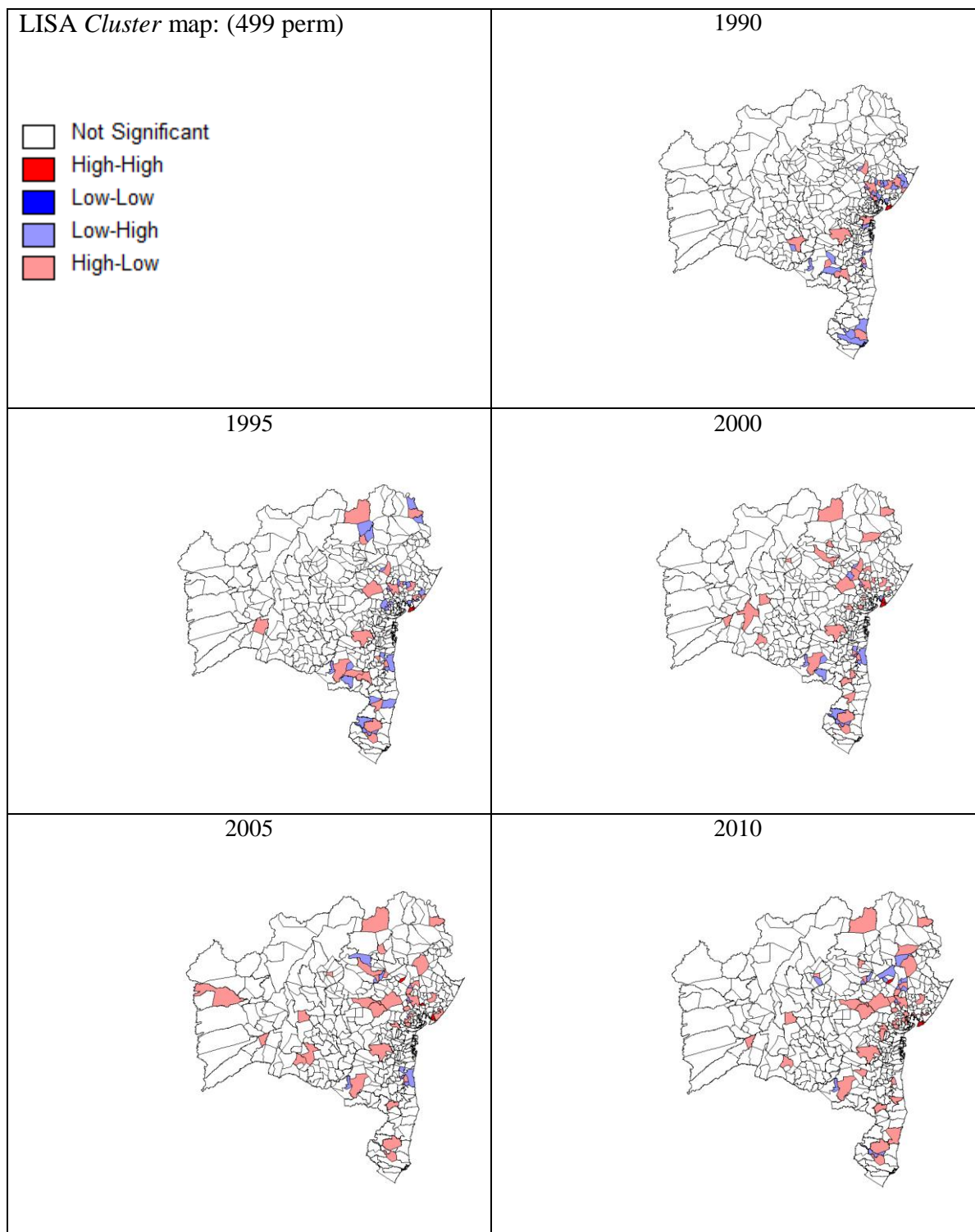


Fonte: Elaboração própria, 2011

Para melhor visualização da concentração espacial da cadeia coureiro-calçadista baiana no período correspondente aos anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010, será efetuada uma análise com base nos mapas LISA para as variáveis número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista e número de empregos formais gerados pela cadeia. Salienta-se que deve

ser entendido como cadeia coureiro-calçadista o somatório entre os setores de calçados de couro, curtumes e artigos de couro diversos.

Figura 10 – Índice de Moran local (LISA) para o número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista



Fonte: Elaboração própria, 2011

Efetuada análise para o mapa de *Cluster* da variável número de estabelecimentos da cadeia no ano de 1990, Figura 10, observa-se que há a ocorrência de um *Cluster* da cadeia coureiro-calçadista envolvendo as cidades de Salvador e Lauro de Freitas, como já indicado pelo gráfico de espalhamento de Moran. O resultado referente a este ano é o mesmo encontrado para a variável número de estabelecimentos produtores de calçados. Isto se deve ao fato de que neste ano existiam apenas empresas do setor calçadista nos municípios baianos, ou seja, apenas empresas produtoras de calçados de couro. Além do *Cluster*, é possível notar a existência de alguns enclaves industriais, *high-low*, indicando que a produção de calçados neste período era privilégio de poucos municípios, sendo estes municípios produtores cercados por vizinhos não produtores de calçados.

Para o ano de 1995 observa-se a manutenção do *Cluster (high-high)* envolvendo as cidades de Salvador e Lauro de Freitas. Durante este período é possível notar que o número de enclaves industriais (*high-low*) se elevou e notamos pela primeira vez a existência de Aglomerações Industriais Locais, AILs, indicando que em alguns municípios como, Vitória da Conquista, Salvador e Jequié conseguiram fazer uma integração horizontal da cadeia, possuindo em seus territórios tanto empresas produtoras de calçados como curtumes e fabricantes de artigos de couro diversos. A comparação entre tal, mapa com o obtido com a variável número de estabelecimentos do setor calçadista para o mesmo ano, evidencia ainda mais a elevação da quantidade de municípios que possuem em seus territórios empresas da cadeia coureiro-calçadista.

No ano de 2000 o *Cluster* da cadeia coureiro-calçadista envolvendo as cidades de Salvador e Lauro de Freitas fortaleceu-se ainda mais, devido à integração do município de Simões Filho ao *Cluster*. Um dado importante a se comentar é que a cidade de Simões Filho não possuía em seu território empresas produtoras de calçados, localizando-se lá, empresas dos segmentos de curtumes e artigos diversos de couro. Isto indica com maior evidência a formação de um *Cluster* durante o referido período, pois, desta forma, a cidade de Simões Filho atuou como fornecedor de matéria prima para as cidades de Salvador e Lauro de Freitas. Durante este período observou-se também, a existência de muitos enclaves industriais e aglomerações industriais locais (*high-low*), demonstrando que alguns municípios tais como, Vitória da Conquista e Jequié, buscaram fortalecer sua base produtiva por meio do adensamento territorial de empresas que compõem a cadeia coureiro-calçadista.

Estes municípios não podem ser classificados como *Cluster*, pois, seus vizinhos não possuem produção de nenhum dos itens da cadeia.

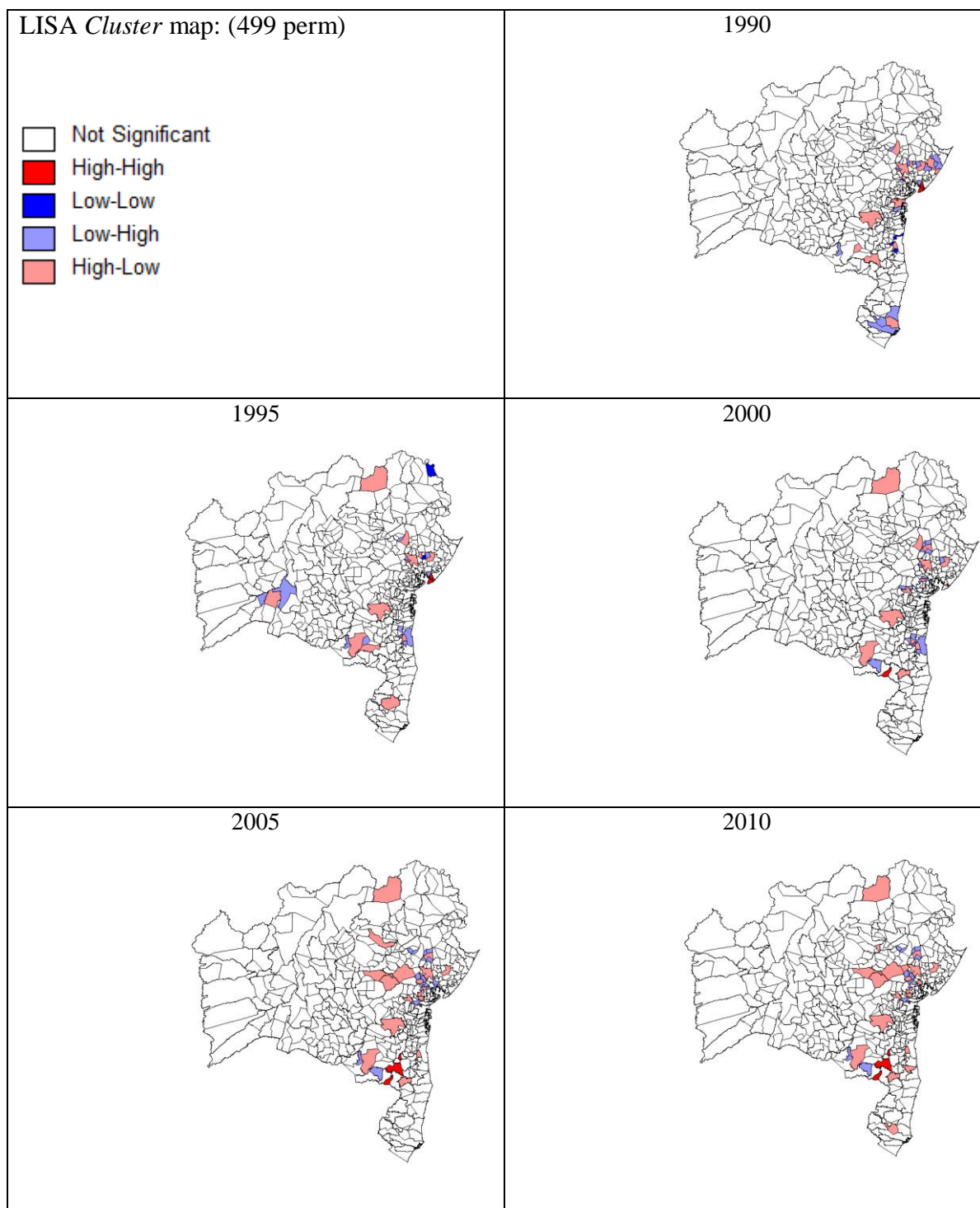
O mapa referente ao ano de 2005 indica a manutenção de um *Cluster (high-high)* envolvendo as cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho. A cidade de Salvador durante este ano concentrou em seu território 33 empresas da cadeia coureiro-calçadista, indicando uma integração horizontal da cadeia coureiro-calçadista. Ainda durante este período, observou-se um aumento no número de enclaves industriais (*high-low*) em relação ao período anterior, mas também observamos que o número de aglomerações locais industriais também subiu, a exemplo, podemos citar a cidade de Feira de Santana, que possui em seu território curtumes e empresas de artigos diversos de couro.

Analisando o mapa *Cluster* do ano de 2010 observa-se que os municípios de Salvador e Lauro de Freitas mantiveram um *Cluster* coureiro-calçadista. Pode-se incluir neste *Cluster* a cidade de Simões Filho, pois, a mesma manteve em seu território curtumes e empresas produtoras de artigos de couro diversos. Durante o período alguns enclaves (*high-low*) desapareceram, mas as aglomerações industriais locais de Feira de Santana, Vitória da Conquista e Jequié se mantiveram, mostrando que é muito mais difícil desestruturar uma cadeia inteira.

Analisando o conjunto dos resultados obtidos para o número de estabelecimentos da cadeia coureiro-calçadista, observa-se que durante o período de 20 anos as cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho formaram um *Cluster* coureiro-calçadista, devido a grande concentração de empresas dos segmentos de artigos de couro diversos, calçados de couro e curtumes. De 2000 a 2010 nota-se que algumas cidades deixaram de ser enclaves industriais, que nada mais é que uma ilha industrial, e passaram a ser aglomerações industriais locais, pois, além da existência de empresas produtoras de calçados passaram a ter em seus territórios curtumes e empresas produtoras de artigos de couro diversos.

Em seguida, por meio da análise dos mapas de *Cluster* para a variável número de empregos formais gerados pela cadeia coureiro-calçadista, será possível visualizar quais os municípios que geraram mais emprego durante o período analisado.

Figura 11 – Índice local de Moran (LISA) para o número de empregos formais gerados pela cadeia coureiro-calçadista



Fonte: Elaboração própria, 2011



A análise dos mapas de cluster para a variável empregos formais gerados pela cadeia coureiro-calçadista, Figura 11, evidencia que para o ano de 1990 o *Cluster* formado pelas cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho foi o responsável pela geração da maior parte dos empregos gerados pelo setor calçadista, levando em consideração que neste ano apenas empresas do setor de calçados estavam lotadas nos municípios baianos. Alguns enclaves industriais (*high-low*) geraram um número considerável de empregos, mas estavam cercados por vizinhos que não geraram empregos durante o período.

O ano de 1995 reforça o fato de que o *Cluster* coureiro-calçadista formado pelas cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho foi o maior gerador de empregos durante o período. O mapa referente a este ano mostra que muitas cidades que geraram um elevado número de empregos, enclaves industriais (*high-low*), foram cercadas por cidades que não geraram empregos na cadeia coureiro-calçadista (*low-high*).

Durante o ano de 2000 observa-se que a quantidade de municípios que geraram elevado número de empregos manteve-se em relação ao período anterior, além disto, é possível observar uma maior participação das cidades vizinhas a Feira de Santana, Além da grande participação de cidades como Jequié, Vitória da conquista, Itapetinga e Potiraguá responsáveis por grande parcela dos empregos totais gerados no estado.

Em 2005, as cidades de Itapetinga, Potiraguá e Firmino Alves formaram um *Cluster* no que tange a geração de empregos formais da cadeia coureiro-calçadista. As cidades de Ipirá, Itaberaba e Rui Barbosa poderiam ser consideradas um *Cluster* na geração de empregos, mas foram cercadas por cidades que geraram um número de empregos abaixo da média global, as cidades de Itaberaba e Rui Barbosa podem ser classificadas como enclaves industriais e o município de Ipirá como AIL.

No ano de 2010 manteve-se o *Cluster* envolvendo as cidades de Itapetinga, Potiraguá e Firmino Alves, mostrando que esta região foi a que mais gerou emprego na cadeia coureiro-calçadista. Muito destes empregos gerados foram criados na cidade de Itapetinga, maior produtora de calçados do estado e cidade que possui em seu território, filial da Azaléia, gigante do ramo calçadista brasileiro. Desta forma podemos observar que a geração de

empregos deslocou-se das cidades de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho para o sul do estado.

## 5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento tecnológico iniciado nos países centrais ocasionou uma elevação na qualidade dos calçados produzidos por estes. Com o processo de reestruturação produtiva, ocorrido na década de 1980, países como Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha deixaram de produzir calçados em seus territórios, devido à elevação dos custos com mão-de-obra, responsabilizando-se apenas com o design. A produção de calçados migrou para as regiões que possuíam mão-de-obra abundante e barata. Países como Brasil, China e Tailândia se destacaram como grandes produtores e exportadores de calçados.

No Brasil, os estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul destacaram-se na produção de calçados, sendo responsáveis por mais da metade das exportações totais do país no setor. Com a forte concorrência dos países asiáticos na década de 1990, originada pelos custos irrisórios que estes possuíam com mão-de-obra, a indústria brasileira de calçados, buscando sua sobrevivência, deslocou-se para regiões do país do à mão-de-obra fosse menos especializada e barata, buscando assim, reduzir seus custos de produção. Neste período, a indústria chegou a estados nordestinos dentre os quais se encontra a Bahia. Desta forma, deu-se início ao processo de desenvolvimento do setor calçadista baiano, que veio a ser reforçado mais tarde por políticas estaduais e municipais de incentivos fiscais.

Este processo de deslocamento da indústria calçadista brasileira do Sul para o nordeste brasileiro é melhor compreendido em economia regional pelo modelo de centro-periferia da Nova Geografia Econômica. Os *clusters* existentes no Sul do país possuem grande força e tradição nesta indústria, pois, a simples formação de um *cluster* é o suficiente para gerar economias externas para o próprio *cluster*, por meio da redução dos custos com insumos, melhor qualificação da mão-de-obra, em suma, pela maior proximidade entre todos os elos da cadeia produtiva. Desta forma, o deslocamento de empresas produtoras de calçados do Sul para o Nordeste brasileiro é explicado pela elevação dos custos como mão-de-obra e pelo crescimento do mercado consumidor nordestino.

O crescimento do mercado nordestino, o elevado custo como mão-de-obra e os incentivos fiscais dados por estes estados fez com que as forças de dispersão da concentração industrial superassem as forças de coesão, levando empresas dos *clusters* do Sul do Brasil a se deslocarem para os estados nordestinos, dentre eles a Bahia. A proximidade com o mercado

consumidor reduz os custos de transporte, propiciando um movimento de concentração no estado. Desta forma, o estado baiano tem deixado de ser uma periferia no que tange a esta indústria e caminha para torna-se um centro. Contra a concentração espacial, pesa a política bem sucedida do governo do estado de descentralização da indústria no território baiano, fomentando a pulverização da indústria no estado o que pode vir a se tornar uma força de dispersão no futuro.

Durante o período de 20 anos observado neste trabalho, observou-se crescimento não apenas do segmento calçadista, mas também dos setores de curtumes e de artigos de couro diversos, indicando que empresas da cadeia coureiro-calçadista e não apenas do setor de calçados migraram para o estado. Este fato é de grande importância no que tange ao desenvolvimento da indústria baiana, pois, a proximidade de empresas da cadeia indica um processo de concentração que culminaria com a formação de *clusters*.

Com base nas análises efetuadas, observou-se a existência de um *cluster* calçadista que englobava as cidades de Lauro de Freitas, Salvador e Simões Filho e mais tarde originou-se o *cluster* formado pelas cidades de Itapetinga, Firmino Alves e Maiquiniqui. A maioria dos municípios produtores de calçados do Estado foram classificados como Enclaves Indústrias, pois, em seus territórios existiam apenas empresas do setor calçadista. Observou-se mudança no padrão de concentração, pois, alguns municípios obtiveram em seus territórios tanto empresas do setor de calçados de couro como empresas de curtumes e de artigos de couro diversos. Estes municípios não foram classificados como *cluster* devido ao critério de vizinhança adotado, sendo estes classificados como Aglomerações Industriais Locais, devido ao adensamento da cadeia em seus territórios.

Os resultados nos mostram que a maioria dos empregos gerados durante o período estudado foram provenientes dos clusters identificados. Este fato pode ser melhor explorado pelos formuladores de política no sentido de fomentar o desenvolvimento destas aglomerações.

Os resultados obtidos por este trabalho possuem grande relevância no que tange a caracterização da indústria calçadista no Estado baiano. Esta análise pode ser utilizada pelos formuladores de políticas, pois, com base nos resultados obtidos pode-se planejar e implementar políticas públicas que viriam a fortalecer ainda mais a indústria calçadista baiana por meio do adensamento da cadeia como um todo.

## REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS. **Resenha estatística.** 2009. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.htm>>. Acesso em: 15 maio 2010.

AQUINO, A. L. ; BRESCIANI, L. P. Arranjos produtivos locais: uma abordagem conceitual. *Clusters: framework. Organizações em contexto*, v. 1, n. 2, 2005.

CAVALCANTE, L. R. M. T. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 2, n. 1, p. 09 -32, 2008.

COSTA, A. B. Organização industrial e competitividade da indústria de calçados brasileira. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 20, n. 38, p. 45-66 set. 2002. Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/AnáliseEconomico/article/viewFile/10692/6320>>. Acesso em: 16 mar.2010

FERRAZ, J. C. ; KUPFER, D. ; HAGUENAUER, L. Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

GARCIA, R. Economias externas e vantagens competitivas dos produtores em sistemas locais de produção: as visões de Marshall, Krugman e Porter. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 301-324, out. 2006.

HANSEN, B. P. *et al.* Análise do arranjo coureiro - calçadista do RS a luz do conceito de competitividade sistêmica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 24., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC; ABEPRO, 2004.

LEMOS, M. B. *et al.* A organização territorial da indústria no Brasil. In: DE NEGRI, João Alberto ; SALERNO, Mario Sergio. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras.** Rio de Janeiro: IPEA, 2005.

MARQUES, A. P. S. *et al.* Análise exploratória de dados de área para índices de Furto na mesorregião de presidente prudente-sp. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 3., 2010, Recife. **Anais...** Recife- PE, 2010. p. 1-8.

NERY, M. G. ; MENDES, A. A. **O pólo calçadista de Itapetinga (BA): um estudo das relações produtivas e dos aspectos políticos do espaço industrial.** 2003. 233 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.

OLIVEIRA, A. M. R. **Análise da estrutura produtiva do pólo calçadista de Jaú-SP**: suas implicações sócio econômicas e espaciais. 1999. 215 f. Dissertação (Mestrado em Organização do Espaço) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1999.

PORTER, M. E. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, nov./dec. 1998.

PORTER, Michael E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989. Cap. 1.

RUIZ, Ricardo Machado. **A nova geografia econômica**: um barco com a lanterna na popa? - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003. 21 p. (Texto para discussão, 200).

SILVA, M. V. B. ; SILVEIRA NETO, R. M. Determinantes da localização industrial no Brasil e geografia econômica: evidências para o período pós-real. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 10., 2005, Fortaleza. **Anais...** Recife-Pe: ANPEC, 2005. v. 10.

UNE, M. Y. ; PROCHNIK, V. Desafios para a nova cadeia de calçados nordestina. In: HAGUENAUER, Lia; PROCHNIK, Victor. **Oportunidades de investimento nas cadeias produtivas do Nordeste**. Recife: Banco do Nordeste do Brasil, 2000.

VARGAS, M. A. ; ALIEVI, R. M. Arranjo produtivo coureiro-calçadista do Vale dos Sinos, RS. Rio de Janeiro: BNDES/FINEP/FUJB, 2000. (Nota Técnica, n. 21).

VIANA, Fernando Luiz Emerenciano; ROCHA, Roberto Ednísio Vasconcelos. **A indústria de calçados no Nordeste**: características, desafios e oportunidades. Fortaleza: BNB, 2006. 98p. (Série Documentos do Etene, n. 14).