UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

AROLDO DE ALBUQUERQUE MELLO MOREIRA

ANÁLISE ESPACIAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO ESTADO DA BAHIA

SALVADOR

2012

AROLDO DE ALBUQUERQUE MELLO MOREIRA

ANÁLISE ESPACIAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO ESTADO DA BAHIA

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

Orientador: Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos

SALVADOR
2012

Ficha catalográfica elaborada por Joana Barbosa Guedes CRB 5-707

Moreira, Aroldo de Albuquerque Mello.
M838 Análise espacial da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia/ Aroldo de Albuquerque Mello Moreira. – Salvador, 2012.
67 f. Il. Tab.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Economia) – Faculdade de Economia da UFBA, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos

1. Indústria de alimentos. 2. Indústria de bebidas. 3. Economia regional. 4. Desenvolvimento Regional. I. Moreira, Aroldo de Albuquerque Mello. II. Santos, Gervásio Ferreira dos. III. Título.

CDD – 338.19

AROLDO DE ALBUQUERQUE MELLO MOREIRA

ANÁLISE ESPACIAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO ESTADO DA BAHIA

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

Aprovado em 15 de agosto de 2012.

Orientador: _____
Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos
Faculdade de Economia da UFBA

_____
Claudia Sa Malbouisson Andrade
Prof. da Faculdade de Economia da UFBA

_____
André Luis Mota dos Santos
Prof. Dr. da Faculdade de Economia da UFBA

Dedico este trabalho à minha família e, em especial, à minha mãe, que sempre lutou para me permitir estudar.

AGRADECIMENTOS

Sem dúvida eu tenho muitos a quem agradecer. Em primeiro lugar – e não poderia ser diferente – à minha família, pelo suporte que sempre me deu em relação aos estudos, fosse incentivando-me a estudar, fosse dando-me as condições necessárias à continuidade dos meus estudos.

Em segundo lugar, aos meus amigos. Independentemente da origem deles, da formação ou do contato que mantivemos, todos foram muito importantes. O apoio psicológico e afetivo que recebi ao longo de toda minha jornada estudantil, desde o período do vestibular até o dia que escrevi a última linha desta monografia, são imensuráveis. Agradeço a Xico, Vinícius, Thiago e Diogo que foram meus primeiros amigos na faculdade e me mostraram que não adianta ter horas de estudo no currículo se não tiver com quem compartilhar. A Rafael, Rafaela e Elem que me mostraram o quão gratificante as diferenças e o desconhecido podem ser. A Aline e Juci, que foram uma surpresa tardia e muito feliz ao longo da minha trilha acadêmica.

Não poderia esquecer daqueles que não estiveram na mesma faculdade que eu, mas que sem eles tudo seria diferente – e pior. Em primeiro lugar, agradeço a Bel, Breno e Luan, que estão comigo desde que eu era uma criança, compartilhando sonhos, medos, aspirações e empenho para se chegar aonde se anseia ir. A Paula e a Sunny, minhas primas, que me mostraram como a determinação é a força motriz da realização dos seus sonhos. A Tainá, Érica, Muzenza e Nina, colegas de trabalho tão queridas que sempre me deram forças pra continuar me empenhando em escrever esta monografia, independente da carga de trabalho que eu tivesse. E por fim, mas não menos importante, a Mabia, que, se não fosse por ela, provavelmente jamais teria sequer pensado em me tornar um economista e, portanto, jamais teria escrito este trabalho.

Agradeço também à Professora Elaine Norberto, que foi minha primeira orientadora e me deu a oportunidade de ter contato com a carreira acadêmica, cujos ensinamentos vou levar para toda vida, tanto para vida acadêmica quanto para minha vida pessoal. E, em especial, agradeço ao meu orientador de monografia, Professor Gervásio Ferreira dos Santos, que aceitou o desafio de orientar este trabalho e serviu de inspiração acadêmica para a sua realização.

RESUMO

O objetivo desta monografia é realizar uma análise espacial da indústria de alimentos e bebidas no Estado da Bahia no período entre 1990 e 2010. Essa análise se justifica pela baixa volatilidade do setor de alimentos e bebidas frente às oscilações da atividade econômica, além do mesmo apresentar uma trajetória de crescimento positiva ao longo do período analisado. A teoria afirma que a indústria de alimentícia deve se localizar próxima ao seu mercado consumidor e de seus fornecedores, diminuindo-se os custos de transportes envolvidos nessa atividade industrial. A análise espacial da indústria de alimentos e bebidas será efetuada através de uma análise exploratória de dados espaciais através de mapas de percentil, do índice de Moran e do Índice Local de Associação Espacial (LISA), para determinar o grau de concentração da indústria no Estado. A análise será efetuada com base nas variáveis: número de empregos e massa de salários da indústria de alimentos e bebidas. Os dados utilizados são oriundos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e referem-se aos anos de 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010. Assim, verificou-se que essa indústria se apresentava concentrada no território do estado da Bahia, em 1990, e que sofreu alterações significativas ao longo dos anos em seu padrão de concentração espacial.

Palavras-chave: Indústria de alimentos. Indústria de bebidas. Economia espacial. Desenvolvimento Interregional.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Balança Comercial da Indústria de Alimentos e Bebidas (2000-2011)..... 14
Tabela 2 - Grupos estrangeiros: Crescimento Doméstico x Internacional.....16

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Triângulo de Weber..... 31
Gráfico 1 - Crescimento do valor da produção industrial – base móvel anual..... 17
Gráfico 2 - Nº de empregados da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia (1990-2000)..... 24
Gráfico 3 - Distribuição do emprego por mesorregião – Bahia..... 27
Quadro 1 – Estabelecimentos produtores de alimentos e bebidas..... 13

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	9
2	**CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS**	12
2.1	CONCEITUAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	12
2.2	A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: UMA BREVE ANÁLISE DO PERÍODO DE 1990 A 2010	13
2.3	O CRESCIMENTO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NA BAHIA	20
2.3.1	**O desempenho do setor entre 1990 e 2010**	**20**
2.3.2	**Incentivos governamentais e a expansão da indústria no estado**	**25**
3	**TEORIA DOS DETERMINANTES LOCACIONAIS**	29
3.1	ORIGEM TEÓRICO-CONCEITUAL	29
3.1.1	**O Modelo de Von Thünen**	**29**
3.1.2	**O Modelo de Weber**	**30**
3.1.3	**O Modelo de Lösch**	**32**
3.1.4	**Marshall e a teoria do distrito industrial**	**33**
3.2	A NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA E OS DETERMINANTES LOCACIONAIS DA INDÚSTRIA	34
3.2.1	**O modelo Centro-periferia**	**35**
4	**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS ESPACIAIS**	39
4.1	MAPAS DE PERCENTIL	39
4.2	ÍNDICE GLOBAL DE MORAN	39
4.3	ÍNDICE LOCAL DE ASSOCIAÇÃO ESPACIAL (LISA)	40
5	**O PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO ESTADO DA BAHIA**	**44**
5.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA INDÚSTRIA	44
5.1.1	**Análise da indústria de alimentos e bebidas baiana**	**45**
5.2	ÍNDICE GLOBAL DE MORAN	51
5.3	ÍNDICE LOCAL DE ASSOCIAÇÃO ESPACIAL (LISA)	54
6	**CONSIDERAÇÕES FINAIS**	**59**
	REFERÊNCIAS	
	ANEXOS	**64**

1 INTRODUÇÃO

O objetivo desta monografia é realizar uma análise espacial da indústria de alimentos e bebidas no Estado da Bahia no período entre 1990 e 2010. Em decorrência da disponibilidade de dados, neste trabalho optou-se por analisar a indústria de alimentos e bebidas conjuntamente. Esse trabalho se justifica por esse setor se caracterizar pela baixa volatilidade e pela necessidade de se estar próximo ao mercado consumidor, em nome da redução dos custos de transporte. Esta indústria é de grande relevância econômica para o estado e para o Brasil, sendo responsável por 8,8% do PIB nacional, conforme dados da Associação Brasileira de Indústrias da Alimentação (ABIA).

O setor de Alimentos, Bebidas e Agronegócios apresenta grande destaque no comércio exterior brasileiro, segundo a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (ApexBrasil) (2012). O país detém o posto de maior exportador mundial de café, carne bovina e de aves, sucos, açúcar e álcool, além de ter o maior rebanho bovino comercial do mundo.

As mudanças provocadas nos padrões comerciais decorrentes da abertura de mercado e do surgimento de grandes blocos econômicos, a exemplo do Mercosul e da União Européia, tem exigido da indústria a necessidade de adaptação a um ambiente econômico globalizado. Estas mudanças incluem os setores primário e secundário, nos quais se encontra a indústria de alimentos e bebidas. Esse processo de abertura econômico-comercial estimulou o aumento das transações comerciais e intensificou a concorrência interempresarial, ocasionando alterações significativas nos ambiente internos e externos dessas empresas e, por conseguinte, dos países participantes dessas transações.

Tais alterações do ambiente competitivo põem em xeque o desempenho e a sobrevivência das empresas até mesmo em seus mercados domésticos. Isto ocorre porque a competição “surge não apenas de concorrentes tradicionais, mas de novos entrantes a partir da desintegração de barreiras de acesso a mercados anteriormente isolados e protegidos por barreiras tarifárias e não tarifárias” (TAPSCOTT; CASTON, 1995; BRAGA, 1999 *apud* DALMORO, 2009). As alterações no padrão competitivo das empresas promovem mudanças no desenvolvimento econômico das regiões, facilitando o intercâmbio de recursos e alterando o padrão de concentração espacial das mesmas.

Durante o período compreendido entre 1990 e 2010, o país passou por significativas mudanças em seu contexto macroeconômico. Estas foram ocasionadas pela mudança de moeda - e sua consequente estabilidade monetária - e pelo processo de abertura comercial. Tais adventos facilitaram o comercial internacional e a apreciação cambial, o que favoreceu a importação de insumos e bens de capital utilizados na indústria de transformação com um todo, não sendo diferente com a indústria de alimentos e bebidas (RODRIGUES, 1999). O que se verifica é a ocorrência de pequenas oscilações nessa indústria, a qual apresenta saldo comercial exterior e tendência de crescimento positivos, mesmo em períodos de instabilidade monetária ou desaceleração econômica.

Segundo Domingues (2008), durante o século XX, a principal característica da indústria de alimentos foi a grande estabilidade no portfólio de produtos ofertados aos consumidores em um determinado país. Tal estabilidade decorre da estrutura oligopolística que tipifica a fabricação de gêneros desse segmento, ou seja, “na dominância de um pequeno número de empresas líderes em algumas das principais linhas de produtos do setor” (CHRISTENSEN; RAMA; VON TUNZELMANN, 1996 apud DOMINGUES, 2008). Porém, o papel do consumidor final na inovação tecnológica da indústria tem se alterado nos últimos quinze anos, ressalta a autora. Mudanças socioeconômicas e no estilo de vida dos consumidores tem influenciado a função de produção das empresas, com diferentes graus de impactos em diferentes países, sendo a gradual modificação de processos e produtos, além da interação com o mercado, especialmente importantes.

Todos os esses fatores combinados sugerem que o desempenho da indústria varia de acordo com os elementos específicos da região em que esta se situa, cujo padrão de concentração depende diretamente de sua interação com os outros mercados. Nesse sentido, a economia regional emerge com uma série de teorias que tem como principal objetivo o desenvolvimento econômico das regiões. Assim, corroborando com o objetivo desse trabalho, dentre as diversas vertentes possíveis, optou-se por tentar explicar a concentração espacial da indústria de alimentos e bebidas baiana por meio da ótica da nova geografia econômica e seu modelo econômico de centro-periferia (CP), cujo principal expoente é Paul Krugman. Será utilizada também a teoria do distrito industrial marshalliano com objetivo de analisar o padrão de geolocalização da indústria alimentícia no estado da Bahia.

Para alcançar tal finalidade, é utilizada uma análise exploratória de dados espaciais através de mapas de estatísticas, através do índice de Moran e do índice local de associação espacial (LISA) para determinar o grau de concentração da indústria no Estado. Os dados utilizados para concluir este trabalho são oriundos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e dizem respeito às variáveis número de estabelecimentos, número de empregos formais e massa de salários do setor de alimentos e bebidas. Os índices de Moran e LISA são gerados para o setor de alimentos e bebidas.

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

2 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Esta seção tem como objetivo caracterizar a indústria de alimentos e bebidas no Brasil e no estado da Bahia. O Brasil tornou-se um dos maiores produtores mundiais do setor e o estado da Bahia tem ganhado importância nas exportações nacionais deste produto. Foi realizado um levantamento de dados históricos sobre o setor, bem como uma revisão bibliográfica de publicações pertinentes ao objetivo deste trabalho monográfico. Foram descritos brevemente alguns aspectos do Programa de Promoção do Desenvolvimento da Bahia (PROBAHIA) que são pertinentes a este trabalho, uma vez que é o ponto de partida para a análise do grau de concentração espacial da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia.

2.1 CONCEITUAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Corroborando com o objeto de estudo deste trabalho, será utilizada a classificação de Indústria Alimentícia descrita pela Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), do IBGE. De acordo com a comissão, essa indústria é representada pela divisão 10 - Fabricação de Produtos Alimentícios, pertencente à seção C - Indústria de Transformação, conforme descrito a seguir:

> Esta divisão compreende o processamento e transformação de produtos da agricultura, pecuária e pesca em alimentos para uso humano e animal. Esta divisão está organizada por atividades que processam e transformam diferentes tipos de produtos como carnes, pescados, leite, frutas e legumes, gorduras e óleos, grãos e produtos de moagem etc. Esta divisão compreende também a fabricação de alimentos dietéticos, alimentos enriquecidos, complementos alimentares e semelhantes Esta divisão não compreende os estabelecimentos que executam algum processamento no produto alimentício, visando exclusivamente a facilitar a comercialização, como, por exemplo, os açougues e peixarias (Seção G) e as padarias com venda direta ao público (divisão 47). (BRASIL, 2012).

Deve-se ressaltar que, de acordo com esta classificação, os setores de agricultura, pecuária e relacionados, produção florestal, pesca e aquicultura pertencem a outra seção (seção A - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura). Tratam-se de setores produtivos em si e não de transformação, conforme descrição da Comissão: “Esta seção compreende a exploração ordenada dos recursos naturais vegetais e animais em ambiente natural e protegido, o que abrange as atividades de cultivo agrícola, de criação e produção animal” (BRASIL, 2012).

Já a Indústria de bebidas, segundo a Comissão, é classificada na divisão 11 - Fabricação de Bebidas, pertencente à seção C - Indústria de Transformação, conforme descrito a seguir:

> Esta divisão compreende a fabricação de bebidas de todos os tipos: alcoólicas (obtidas por fermentação ou destilação), não-alcoólicas (refrigerantes e refrescos), as águas envasadas e a fabricação de xaropes para a fabricação de refrigerantes e refrescos. Esta divisão não compreende a fabricação de sucos prontos para beber (divisão 10); o engarrafamento de bebidas associado ao comércio atacadista (divisão 46) e o engarrafamento de bebidas efetuado sob contrato (divisão 82). (BRASIL, 2012).

Devido à disponibilidade de dados para se analisar essas indústrias, por questões metodológicas, optou-se por analisar ambas conjuntamente.

2.2 A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: UMA BREVE ANÁLISE DO PERÍODO DE 1990 A 2010.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA), a indústria de alimentos e bebidas representa aproximadamente 9% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, o qual vem sendo responsável por um número crescente de empregos além de gerar um saldo comercial superior àquele gerado por todo restante da economia. (ABIA, 2012).

Em 2011, o setor da alimentação faturou R$ 330,6 bilhões, sendo um dos mais relevantes para a geração de saldo comercial positivo, segundo a ABIA (2012). Em 2010, 20% do total de vendas do setor foi exportado, o que representa R$ 66,7 bilhões. De outro lado, as importações de alimentos são bem menos significativas e concentradas em trigo, totalizando US$ 7,22 bilhões, apenas. Desse modo, o setor de alimentação atingiu o saldo comercial de US$ 33,8 bilhões, acima do saldo da economia brasileira como um todo, de US$ 20,3 bilhões (ABIA, 2012). Deve-se ressaltar que entre 2000 até 2010, o saldo comercial positivo cresceu de apenas US$ 6,1 bi para US$ 33,8 bi.

Tabela 1 – Balança Comercial da Indústria de Alimentos e Bebidas (2000-2010)

	2000			2010		
	Exportação	Importação	Balança Comercial	Exportação	Importação	Balança Comercial
Total Geral Brasil	55,1	55,8	-0,7	201,9	181,6	20,3
Alimentos Industrializados e Bebidas	7,7	1,6	6,1	37,9	4,1	33,8
Participação	14%	3%	-	19%	2%	-

Fonte: Elaboração própria com base na ABIA (2012)

A indústria de alimentos e bebidas no Brasil cresceu como um todo no Brasil nos últimos anos e na década de 1990 de forma mais acentuada. Os ingressos líquidos de investimento direto estrangeiro (IDE) na economia brasileira transformaram o saldo da conta de investimentos do BP em superavitário a partir de meados dessa década. A partir de 1995 esse resultado se deveu principalmente aos influxos de investimentos diretos (não mais a investimentos de portfólio[1]). Parte desses ingressos de recursos ocorreu na forma de fusões e aquisições (F&A) e associações entre empresas, "como leva a crer o crescimento paralelo desse tipo de operação, tendo como investidoras empresas estrangeiras" (RODRIGUES, 1999), culminando em um processo de centralização industrial (MARTINELLI JUNIOR, 1997 apud CUNHA; DIAS, 2008a).

Rodrigues (1999) afirma que as transações de F&A representam um importante canal de reestruturação e crescimento de grandes corporações. Embora essas transações dependam significativamente das estratégias organizacionais das firmas, são em grande medida conduzidas por dinâmicas setoriais específicas. Desse modo, em transações internacionais deve-se levar em consideração "as estratégias de integração em redes globais de comércio, a localização de plantas em determinados blocos comerciais, assim como o aproveitamento de dinâmicas distintas de crescimento e rentabilidade" (RODRIGUES, 1999). No caso brasileiro, há de se considerar o contexto macroeconômico de estabilidade monetária inaugurado pelo Plano Real e a sua influência sobre as decisões de investimentos das empresas estrangeiras em F&A no Brasil. Assim:

[1] Aplicações em bolsas de valores e mercado de capitais regulamentadas pelo Anexo IV à Resolução nº 1289 do Bacen (*apud* Rodrigues, 1999).

> As tendências de reestruturação produtiva são visíveis desde a virada da década, marcada por forte mudança nos parâmetros que balizam as condições de concorrência no mercado doméstico, e se acentuam com a vigência do programa de estabilização monetária. [...] Mas, a despeito da forte mudança estrutural com a abertura comercial financeira, programa de privatização e desregulamentações setoriais, o início da década foi marcado por recessão econômica e permanência do processo de alta de inflação. (RODRIGUES, 1999).

Segundo Conceição (2007), o Brasil adotou uma série de mudanças institucionais no início da década de 90, com participação significativa do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), tornando a entrada de IDEs mais atrativas no país. Dentre tais mudanças, se destacam: (i) a concessão de financiamento pelo BNDES a empresas estrangeiras a partir de 1991; (ii) a redução do poder regulatório do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), que é responsável por aprovar acordos de transferência de tecnologia; (iii) a autorização para que as empresas multinacionais passassem a usar lucros financeiros com o objetivo de constituir aumento de capital registrado, a partir de 1991; (iv) a permissão para o pagamento de *royalties* das empresas estrangeiras a suas matrizes, também em 1991; (v) a redução do imposto de renda sobre remessas; (vi) eliminação, em 1995, da separação constitucional existente entre as empresas nacionais e estrangeiras. Todas estas mudanças tornaram o Brasil mais atrativo à entrada de recursos estrangeiros, favorecendo o desenvolvimento da indústria nacional.

Assim, percebe-se que as condições de concorrência no mercado doméstico se acentuam com: (i) a vigência do programa de estabilização monetária; (ii) um ambiente livre do aparato institucional protecionista (acesso a financiamento externo e reestabelecimento do crédito ao consumidor); (iii) e maior propensão a importar. O que se verificou foi o efeito combinado da recuperação da demanda, decorrente do efeito renda produzido pela estabilidade monetária, e a modificação das estruturas de custos das empresas por pressão concorrencial. Além disso, surgiram novas oportunidades para compras de bens de capital e insumos, devido à combinação da redução tarifária e apreciação cambial (RODRIGUES, 1999). Esses adventos ocasionaram efeitos distintos nos diversos setores da economia, segundo a autora.

Rodrigues (1999) afirma que os dois canais básicos de internacionalização da indústria de alimentos e bebidas são o comércio de mercadorias, dominado por *commodities*, e os fluxos de investimentos diretos. Estes fluxos ocorrem através de fusões e aquisições de empresas com o objetivo de expandir a capacidade de produção/vendas existente e pular etapas na

conquista de novos mercados. Essas políticas de aquisições internacionais por alguns grupos estrangeiros denunciam as estratégias de expansão das corporações em mercados emergentes como forma de contornar a estagnação das taxas de crescimento das vendas em seus países sede.

Vale ressaltar que a exploração de economias de escala e escopo, bem como a redefinição de rotinas organizacionais (BELIK, 1994 *apud* CONCEIÇÃO, 2007) auxiliam na melhoria da gestão financeira das empresas. Conforme afirmam Lazzarini e Nunes (1999 *apud* CONCEIÇÃO, 2007), "a maior escala pode permitir a captação de juros mais baixos, maior flexibilidade nas políticas de fornecimento de crédito e melhor gestão de riscos", representando bons incentivos à entrada de capital externo por meio de F&A. Rodrigues, (1999), utilizando como exemplo os Grupos Nabisco e Danone, demonstra a evolução das vendas dessas corporações em mercados emergentes:

Tabela 2: Grupos estrangeiros: Crescimento Doméstico x Internacional

Grupos/Regiões	Vendas				Receita Operacional			
	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996
Grupo Danone								
Europa	-2,6%	5,4%	-0,2%	1,2%	-11,5%	4,0%	-1,7%	4,0%
Internacional	27,8%	69,4%	44,5%	33,0%	62,2%	115,0%	64,3%	42,0%
Total	**-1,0%**	**9,6%**	**3,4%**	**5,7%**	**-10,8%**	**5,9%**	**4,3%**	**6,6%**
Nabisco								
EUA	-	-	5,0%	5,0%	-	-	-6,0%	-52,0%
Internacional	-	-	15,0%	13,0%	-	-	37,0%	-34,0%
Total	**-**	**-**	**8,0%**	**7,0%**	**-**	**-**	**2,0%**	**-47,0%**

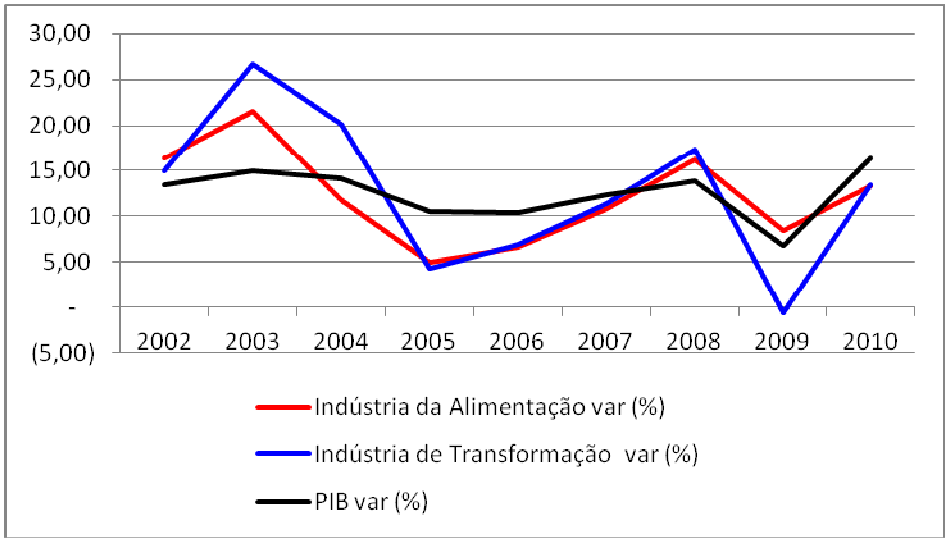
Fonte: RODRIGUES (1999).

No Brasil, os investimentos por meio de F&A nas indústrias de alimentos e bebidas foram motivados pela expansão da demanda interna e ao alto potencial de crescimento do mercado em comparação à tendência de estagnação das vendas nas economias centrais. A autora afirma que na economia brasileira a elasticidade-renda da demanda por alimentos é maior que a observada nas economias centrais, dependendo do nível de renda *per capita* e da estrutura de distribuição da renda nacional. Contudo, a estrutura altamente concentrada da renda nacional torna a demanda por alimentos altamente sensível a mudanças positivas no perfil distributivo, em decorrência do peso do consumo de alimentos no orçamento da população de

baixa renda (RODRIGUES, 1999).

Segundo Dantas (2005), os produtos alimentares possuem baixa sensibilidade, estando relativamente salvo de grandes oscilações. O gráfico 1 demonstra que entre 2002 e 2010, o valor da produção industrial relativo à indústria geral apresentou oscilações significativas, ao passo que a indústria da alimentação[2] experimentou variações menores. Conforme demonstrado no gráfico, a indústria geral alcançou a marca de máxima de variação do valor de sua produção em 2003 (26,7% a mais que o ano anterior), enquanto que em 2009 alcançou sua marca mais baixa, uma variação negativa -0,6% que o ano anterior. Para estes mesmos anos, a indústria da alimentação apresentou as marcas de variação percentual do valor de sua produção de 21,5% e 8,4%. Pode-se concluir que nesse período a indústria geral apresentou uma variação total (distância entre suas maior e menor marcas) de 27,2%, enquanto que a indústria de alimentos e bebidas oscilou apenas 13,1%, corroborando com a afirmação de Dantas (2005).

Gráfico 1 – Crescimento do valor da produção industrial – base móvel anual (2002 – 2010)



Fonte: Elaboração própria com base na Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação(2012)

Alguns estudos apontam (ROCHA, 1996; POCHMANN, 1997 apud RODRIGUES, 1999) que o perfil distributivo da renda no Brasil sofreu um impacto positivo, ocasionado por dois motivos: (i) o crescimento do PIB *per capita* a uma taxa de 4,4% entre 1993 e 1996, em contrapartida a uma redução média anual de 1,6% entre 1990 e 1992; (ii) a estabilização dos

[2] Segundo a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação, a Indústria da Alimentação compreende as indústrias de alimentos e bebidas.

preços no segundo semestre de 1994. O processo de estabilização monetária produziu um ganho de renda real às famílias desprotegidas de mecanismos de indexação de rendimentos em um ambiente de alta de inflação, favorecendo assim os estratos inferiores de renda em comparação à tendência observada nos primeiros anos da década de 90. Contudo, a trajetória regressiva da distribuição de renda voltou a se manifestar em 1996 (POCHMANN, 1997 apud RODRIGUES, 1999).

Segundo Rodrigues (1999), a evolução dos indicadores de rentabilidade está relacionada à abertura comercial e à apreciação cambial após 1994, o que abriu novas alternativas de insumos e bens finais. Esses impactos ocorreram de maneira diferenciada em cada ramo de atividade que compõe a cadeia produtiva da indústria de alimentos e bebidas. De acordo com a autora, para alguns segmentos da indústria processadora de alimentos há forte crescimento da utilização de insumos importados, o qual se acentua entre 1994 e 1995.

Como exemplo disto tem-se a importação de malte destinado às cervejarias, a qual cresceu 146% entre 1992 e 1996 e acompanhou a trajetória de crescimento da produção. Deve-se ressaltar que o aumento da importação de cerveja nesse período se deveu, parcialmente, às próprias cervejarias locais, em decorrência de associações com empresas estrangeiras. O acentuado crescimento da demanda (27%, em 1995) aliado à estrutura oligopolística do setor (na época, quatro cervejarias eram responsáveis por 98,5% do mercado) propiciaram a apropriação da redução de custos através de aumentos nas margens de lucros (RODRIGUES, 1999).

Nesse período analisado por Rodrigues (1999), o que se verifica é que o atrativo do mercado brasileiro para os investidores externos foram as altas taxas de crescimento do consumo e as taxas de rentabilidade de alguns ramos. Assim, “o perfil regressivo de distribuição da renda nacional garante que qualquer crescimento positivo da renda acompanhado de desconcentração dos rendimentos levará a ganhos expressivos na demanda de alimentos” (RODRIGUES, 1999).

Rodrigues (1999) afirma que há uma tendência estrutural de segmentação do mercado, ditada pela atuação das empresas internacionais sobre a formatação do consumo, o que fortalece o elo mercadológico na dinâmica concorrencial. Belik (1999) expõe que o mercado alimentar é

extremamente dinâmico, de modo que os hábitos de consumo estão sofrendo enormes variações, uma vez que estão sujeitos ao ambiente social e às características sociais da população. Devido a isso, “a manutenção e ampliação de fatias de mercado no consumo de alimentos é uma tarefa extremamente difícil e tem em conta a necessidade de atualizações produtivas permanentes” (BELIK, 1999).

Diante do crescimento das demandas internas e externas, as fabricantes de alimentos e bebidas têm empreendido diversos investimentos em capacidade e eficiência produtivas. Em 2010 esses valores somaram R$ 16,7 bilhões, enquanto que em 2011 esse montante foi de R$ 15,7 bilhões, à revelia do agravamento da crise internacional. Do ponto de vista dos produtos, essa indústria sofreu grande modificação nas duas últimas décadas. Atualmente, 85% dos alimentos consumidos no Brasil passam por algum processamento industrial, enquanto que em 1990 e 1980 essa participação era de 70% e 56%, respectivamente (ABIA, 2012).

Segundo a ABIA (2012), os principais setores da Indústria de produtos alimentares são: (i) derivados de carnes; (ii) beneficiados de café, chás e cereais; (iii) açúcares; (iv) laticínios; (v) óleos e gorduras; (vi) derivados de trigo; (vii) derivados de frutas e vegetais. Estes segmentos representaram 72% do faturamento total líquido da indústria da alimentação em 2010, sendo os quatro primeiros setores listados responsáveis por mais do que 50% desse faturamento. Isso evidencia a importância de produtos alimentícios com algum processamento industrial para a indústria de alimentos e bebidas brasileira.

O papel do consumidor final na inovação tecnológica da indústria tem se alterado nos últimos quinze anos, de acordo com Christensen, Rama e von Tunzelmann (1996 apud DOMINGUES, 2008),. Mudanças socioeconômicas e no estilo de vida dos consumidores tem influenciado a função de produção das empresas, com diferentes graus de impactos em diferentes países. Nesse sentido, a gradual modificação de processos e produtos, além da interação com o mercado são especialmente importantes. Assim, aumento do consumo de produtos com maior valor agregado exige da empresa maior nível tecnológico e de gestão, ocasionando um cenário de alta competitividade e com tendência desconcentração (ABIA, 2012).

Com essas modificações, alguns elementos que no passado poderiam representar um

diferencial competitivo para as indústrias de alimentos no Brasil não mais se aplicam aos dias atuais. Os principais elementos eram: (i) proximidade das fontes de matéria-prima; (ii) reduzidos custos de mão-de-obra; (iii) amplitude do mercado consumidor (BELIK, 1999). Destes, o enorme potencial do mercado brasileiro talvez seja o único que ainda se aplique.

Os avanços proporcionados pela tecnologia aplicada ao campo e à indústria reduziram gradativamente as vantagens proporcionadas pelos recursos naturais, bem como as relacionadas ao baixo custo da mão de obra. Ao mesmo tempo, o crescimento da competição tem levado à diversificação de produtos diante de um mercado cada vez mais diversificado. Desse modo, volta-se para questões não diretamente ligadas a preço dos produtos, mas sim à sua qualidade, tecnologia e apelo cultural (BELIK, 1999), bem como vem desenhando uma tendência de concentração industrial nesse mercado (ABIA, 2012).

Essa concentração industrial citada pela ABIA (2012) não pode ser confundida com concentração espacial. As operações de fusões e aquisições promovem a diminuição do número de empresas participantes do mercado, porém, não o número de estabelecimentos. O que se apresenta na realidade é uma desconcentração espacial desta indústria, ainda que seja resultado de um número menor de empresas.

2.3 O CRESCIMENTO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO ESTADO DA BAHIA

2.3.1 O desempenho do setor entre 1990 e 2010

A exemplo do resto do Brasil, a Bahia vem apresentando saldos crescentes de sua produção industrial de alimentos e bebidas, conforme indicado pelo aumento do número de estabelecimentos produtores de alimentos no estado (QUADRO 2). Conforme dados disponibilizados pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), o número de estabelecimentos da indústria alimentícia baiana passou de 1.040 para 1.288 de 2000 a 2010, o que representa um crescimento de 23,8%. Contudo, quando se compara o desempenho baiano ao de outros estados, verifica-se que o seu desempenho no ranking nacional aumentou apenas 0,1%.

Com base no Quadro 1, duas inferências devem ser feitas: (i) 67,2% dos estabelecimentos produtores de alimentos e bebidas se localizam nas regiões sul e sudeste, o que indica uma concentração espacial dessa indústria em território nacional. Porém, essa marca era de 71,2% em 2000, o que sugere um processo de desconcentração gradual dessa indústria; (ii) os estados Goiás, Pernambuco e Mato Grosso apresentavam números inferiores ao da Bahia em 2000, porém, apresentaram um aumento no número de estabelecimentos mais significativo e os dois primeiros ultrapassaram o estado no ranking nacional em 2010. Isso demonstra que o estado poderia absorver mais indústrias do setor alimentício do que vem fazendo, aproveitando-se o processo de desconcentração espacial vivenciado por esta indústria no sudeste do país.

Quadro 1 – Estabelecimentos produtores de alimentos e bebidas (2010)

		2000		**2010**	
	UF	**Estabelecimentos**	**(%)**	**Estabelecimentos**	**(%)**
UF	São Paulo	5.882	24,40%	6.073	20,90%
	Minas Gerais	3.748	15,50%	4.391	15,10%
	Rio Grande do Sul	2.199	9,10%	2.625	9,00%
	Paraná	1.830	7,60%	2.389	8,20%
	Rio de Janeiro	1.750	7,20%	1.400	4,80%
	Santa Catarina	1.313	5,40%	2.112	7,30%
	Bahia	1.040	4,30%	1.288	4,40%
	Pernambuco	1.035	4,30%	1.386	4,80%
	Goiás	941	3,90%	1.306	4,50%
	Ceará	655	2,70%	799	2,70%
	Espírito Santo	473	2,00%	549	1,90%
	Paraíba	404	1,70%	505	1,70%
	Pará	379	1,60%	552	1,90%
	Mato Grosso	344	1,40%	705	2,40%
	Mato Grosso do Sul	308	1,30%	383	1,30%
	Alagoas	259	1,10%	289	1,00%
	Distrito Federal	256	1,10%	377	1,30%
	Rio Grande do Norte	246	1,00%	489	1,70%
	Piauí	226	0,90%	295	1,00%
	Sergipe	194	0,80%	237	0,80%
	Rondônia	175	0,70%	236	0,80%
	Maranhão	160	0,70%	245	0,80%
	Amazonas	155	0,60%	202	0,70%
	Tocantins	74	0,30%	127	0,40%
	Acre	48	0,20%	55	0,20%
	Amapá	29	0,10%	49	0,20%
	Roraima	17	0,10%	30	0,10%
Grandes Regiões	Norte	877	3,6%	1.251	4,3%
	Nordeste	4.219	17,5%	5.533	19,0%

	Centro-Oeste	1.849	7,7%	2.771	9,5%
	Sudeste	11.853	49,1%	12.413	42,7%
	Sul	5.342	22,1%	7.126	24,5%
Brasil	Total	24.140	100,0%	29.094	100,0%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE (2012).

Em confluência ao processo de abertura comercial, estabilização monetária e desregulamentação institucional vivido pelo Brasil na década de 1990, a indústria de alimentos e bebidas do estado da Bahia teve que se modernizar para atender às exigências competitivas atuais e conquistar mercado. Segundo Dantas (2008), alguns indicadores denotam essas mudanças, tendo em vista a oscilação dos preços e dos custos envolvidos na produção industrial decorrentes da liberação econômica: (i) aumentos dos custos de produção; (ii) diminuição do preço dos produtos; (iii) diminuição do nível médio dos salários; (iv) aumento do grau de aceitação da marca; (v) aumento do conteúdo e da sofisticação tecnológica envolvidos na produção industrial; (vi) maior preocupação em estar em conformidade com as especificações técnicas dos produtos; (vii) maior preocupação em atender o grau de exigência dos clientes. Esses indicadores demonstram um acirramento da competição tecnológica e industrial que vem marcando esse setor nas duas últimas décadas

Conforme dados da RAIS (2012), a proporção entre a massa de salários pagos pela indústria da alimentação baiana e a quantidade de vínculos ativos[3] cresceu 83% entre 1990 e 1995. Uma possibilidade para este crescimento é o processo de estabilização monetária sofrido pelo país a partir da implantação do Plano Real, em 1994. É possível fazer tal inferência ao se comparar tais variáveis separadamente neste período de tempo: enquanto que a massa de salários pagos cresceu 161% entre 1990 e 1995, o número de vínculos ativos variou apenas 42%. A partir dos anos seguintes, contudo, essa tendência se reverteu.

Entre 1995 e 2000, a proporção entre massa de salários pagos e vínculos ativos decresceu 53%. As duas variáveis sofreram decréscimos, sendo que a massa de salários pagos decresceu 60% e a quantidade de vínculos ativos 14%. A partir do processo de estabilização monetária e de reestruturação institucional do país iniciados em meados de 1994, os investimentos diretos estrangeiros se intensificaram, acirrando o processo competitivo na indústria como um todo, não sendo diferente na indústria de alimentos e bebidas. Além disso, a partir de 1996 os

[3]Neste trabalho, a variável vínculos é utilizada como proxy para se analisar o número de empregados componentes desta indústria.

efeitos distributivos ocasionados pelo aumento da renda real experimentado na primeira metade de década de 1990 se exauriram, tendo forte impacto sobre o emprego industrial (RODRIGUES, 1999). Esse decréscimo verificado corrobora com as inferências de Dantas (2008) acerca das mudanças vividas pela indústria de alimentos e bebidas, em especial no que tange à diminuição do nível médio dos salários.

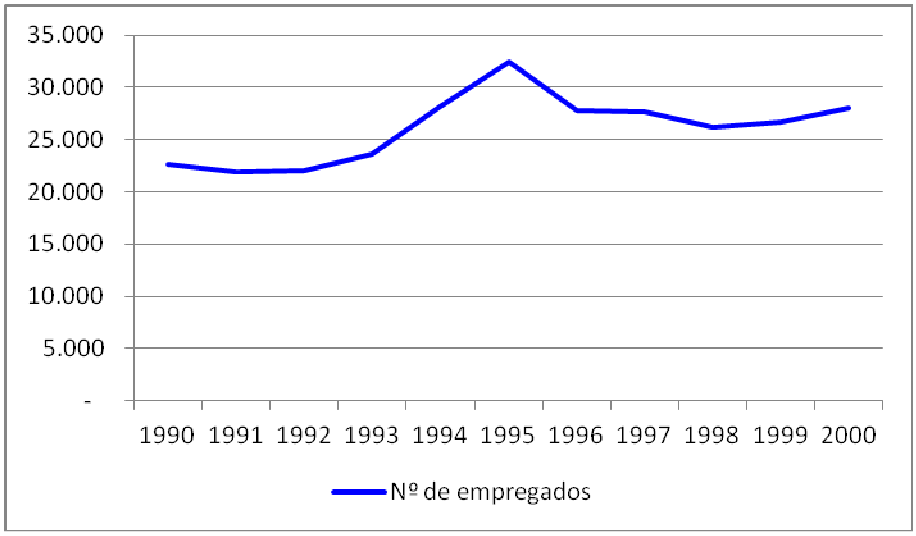
A partir dos anos seguintes, essas variáveis voltaram a crescer, porém, em níveis bastante próximos. De 2000 a 2005, a variável massa de salários cresceu 28%, enquanto que o número de vínculos cresceu 24%. Já entre 2005 e 2010, a primeira variável citada cresceu 22%, enquanto que os vínculos ativos cresceram 33%. Assim, duas inferências podem ser feitas: (i) a massa de salários pagos passou a variar, principalmente, em decorrência de alterações no número de contratados pela indústria, uma vez que são positivamente correlacionadas; (ii) o nível médio de salários manteve sua tendência de decréscimo, uma vez que cresceu proporcionalmente menos que o número de vínculos ativos dessa indústria, confirmando novamente as constatações de Dantas (2008).

Esses elementos denotam que as empresas do setor industrial de alimentos e bebidas também vem apresentando uma maior preocupação com as alterações sofridas pelo perfil do mercado consumidor, voltando-se para questões como a tecnologia empregada, o apelo cultural e a qualidade dos produtos (BELIK, 1999; CONCEIÇÃO, 2007). A melhoria deste último atributo não é condição necessária apenas à exportação, afirma Conceição (2007), mas também para o atendimento do mercado interno, que vem apresentando um perfil mais exigente, desempenhando papel fundamental para o desenvolvimento de novas tecnologias. Tal mudança no perfil do consumidor se deve aos efeitos distributivos e aos ganhos reais que a população vem usufruindo nos últimos anos, em especial àqueles usufruídos pelos estratos de renda mais baixos (RODRIGUES, 1999).

Durante o período compreendido entre 1990 e 2000, o emprego industrial no setor de alimentos e bebidas cresceu 23,9%. Sua trajetória ascendente no período entre 1992 e 1995 sofreu um forte declínio em decorrência da exaustão dos efeitos distributivos ocasionados pelo aumento da renda real da população a partir de 1996, fenômeno ocorrido em todo o Brasil (RODRIGUES, 1999). Segundo Cunha e Dias (2008.a), em 2004, os estratos de menor renda da população – até R$ 400,00 – gastaram em média 32,6% de sua renda com

alimentação, enquanto que a parcela da população com renda mais alta – acima de R$ 4.000,00 – gastou em média 9,0%. Historicamente o estado da Bahia apresenta um elevado grau de concentração de renda e os gastos com alimentação representam parcela significativa da renda da população mais pobre. Com base nisso, pode-se inferir que a alteração da renda real desses consumidores apresenta efeito significativo no desempenho da indústria de alimentos e bebidas no estado, o qual pode ser visualizado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Nº de empregados da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia (1990-2000).



Fonte: Elaboração própria com base em BALANCO; NASCIMENTO (2005).

Segundo Balanco e Nascimento (2005), o final dos anos 1980 e o início dos 1990 foi marcado por um processo de desconcentração espacial da produção industrial no Brasil. Isso ocorreu mais intensamente nos setores que buscavam mão-de-obra mais barata, incentivos fiscais, proximidade do mercado consumidor e fontes de matérias-primas, apresentando uma tendência de migração para as regiões Norte e Nordeste. No caso do estado da Bahia, o que se verifica é um aumento do poder de compra das pessoas das duas últimas décadas em diante, o que serviu de atrativo para a instalação de unidades industriais no Estado, incluindo do setor de alimentos e bebidas.

Contudo, outros três fatores possivelmente se apresentam como mais decisivos nesse deslocamento territorial: 1) larga produção agropecuária, facilitando o acesso a matérias-primas, as quais são utilizadas na produção de alimentos processados; 2) Programa de

Corredores Rodoviários, responsável pela reforma de parte da malha viária do estado (BALANCO; NASCIMENTO, 2005), facilitando o escoamento da produção; 3) Programas de Incentivo do Governo. No caso da Bahia, especificamente, o Estado realizou o Programa de Promoção do Desenvolvimento da Bahia (PROBAHIA). Este último teve por objetivo "diversificar a malha industrial do estado, estimular a transformação de recursos naturais, interiorizar o processo de industrialização e de reforço da capacidade tecnológica" (PACHECHO, 2003 *apud* BALANCO; NASCIMENTO, 2005).

2.3.2 Incentivos governamentais e a expansão da indústria no estado

Segundo Balanco e Nascimento (2005), uma das medidas adotadas pelo governo foi o PROBAHIA, o qual objetivava superar as dificuldades apresentadas pela indústria do estado e impulsioná-la a um novo patamar de competitividade. Essas medidas decorreram do acirramento competitivo que se iniciou com mudanças macroeconômicas e institucionais vividas pelo Brasil a partir da década de 1990. De acordo com os autores,

> as prioridades foram dirigidas para a interiorização da indústria e a diversificação produtiva – principalmente através da implantação de indústrias de bens de consumo e o adensamento das cadeias produtivas do estado-, estimulando uma dinâmica econômica endógena, setorialmente encadeada menos suscetível aos 'espasmos' da demanda de outras regiões. (BALANCO; NASCIMENTO, 2005).

Portanto, o que se verifica são dois movimentos: primeiramente, a entrada de investimentos no estado, seja por meio de F&A *espontâneos* oriundos de IDEs, seja por incentivos governamentais; em seguida, o deslocamento desses recursos para além da região metropolitana de Salvador (RMS), através dos incentivos à interiorização da indústria realizados pelo governo. A partir disto, o que se busca com este trabalho monográfico é analisar o processo de distribuição espacial da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia, no período de 1990 e 2010. Por razões metodológicas, optou-se por analisar esse fenômeno tomando-se como base o incentivo governamental do PROBAHIA, não sendo realizada uma abordagem mais ostensiva do Programa de Corredores Rodoviários.

O Programa de Promoção de Desenvolvimento da Bahia (PROBAHIA) foi instituído pela Lei nº 6.335, de 31 de outubro de 1991, através do Decreto 840, de 18 de dezembro de 1991 da Bahia. Conforme disposto no Capítulo 1 – Objetivos, art. 1º, o programa tem por finalidade:

> promover a diversificação da matriz industrial do Estado, estimular a transformação no próprio estado dos seus recursos naturais, interiorizar o processo industrial e

> incentivar o aumento da capacitação tecnológica, da qualidade dos bens e da produtividade do parque industrial baiano, visando sua maior competitividade. (BRASIL, 2012c).

Como forma de concretizar os objetivos do programa, vide disposto no art. 6º, utilizou-se como instrumento financeiro o Fundo de Promoção ao Desenvolvimento Industrial. Sua finalidade seria a de financiar novos empreendimentos industriais, agroindustriais, de mineração, turísticos ou de geração de energia elétrica que vierem se instalar no estado ou a ampliação de empreendimentos já existentes (BRASIL, 2012). Para se calcular o financiamento da implantação ou ampliação de empreendimentos industriais no estado, a lei tomou como base o ICMS recolhido ao estado da Bahia, cujo financiamento equivalerá aos valores percentuais da arrecadação total do imposto[4].

A partir dessas classes de financiamento do PROIND[5] e os parâmetros de enquadramento às mesmas estabelecidas pela Lei nº 6.335 (BRASIL, 2012), percebe-se que os incentivos fiscais a produtos não produzidos no estado e empreendimento fora da RMS são superiores a aqueles já existentes. Isso evidencia uma tentativa de diversificação e desconcentração da malha industrial no Estado da Bahia através desse programa.

Esse processo de desconcentração espacial das unidades industriais na Bahia é analisada por Balanco e Nascimento (2005) para o período de 1990 a 2000. Essa análise é feita através de medidas de localização (coeficiente de redistribuição) e de especialização (coeficiente de reestruturação)[6]. Uma vez que no trabalho em questão não foram apresentadas inferências significativas sobre a indústria de alimentos e bebidas através do segundo coeficiente, será utilizado neste trabalho apenas o primeiro.

Em relação ao coeficiente de redistribuição, os autores calcularam, com base em dados da RAIS, um índice de 0,14 para indústria de alimentos e bebidas. Quanto mais próximo de 1 significa dizer que a indústria experimenta mudanças significativas em seu padrão espacial de localização, enquanto que quanto mais próximo de 0, a empresa não conhece mudanças significativas no seu padrão espacial de localização. Assim, os autores verificaram que não

[4] Ver ANEXO 1.
[5] Ver ANEXO 2.
[6] Para informações mais detalhadas sobre o cálculo dos coeficientes, veja Balanco e Nascimento (2005).

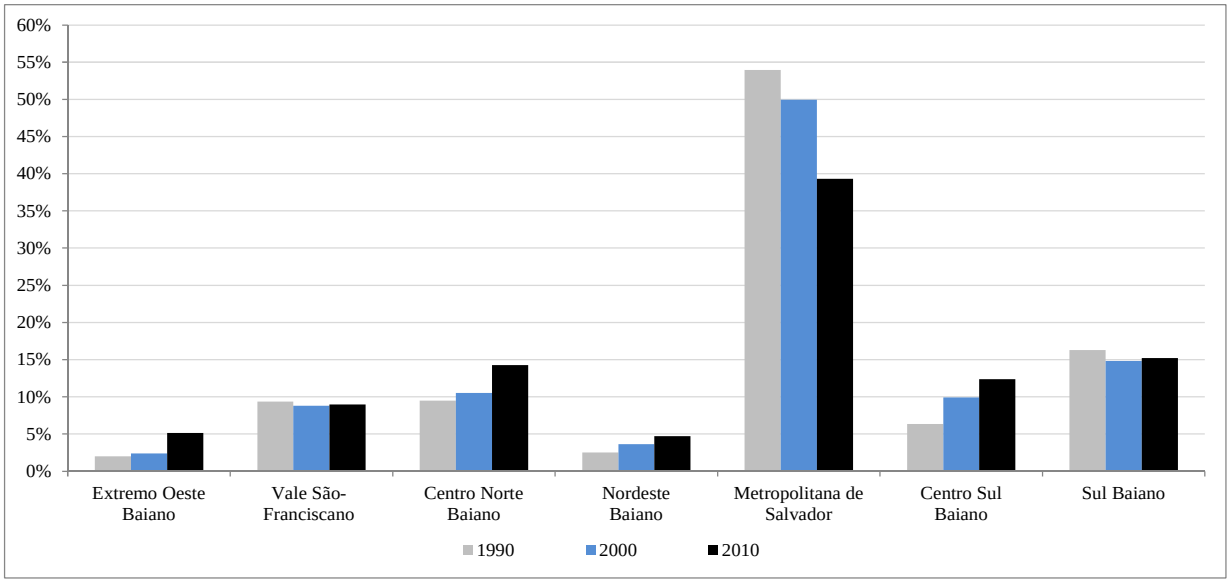
houve mudança significativa no padrão espacial desse setor industrial nesse período. Eles afirmam que isto pode ser benigno, pois:

> por ser o setor mais desconcentrado, estando presente de forma homogênea em toda amplitude do território baiano, tanto em 1990 quanto em 200, justifica-se o baixo valor obtido com o coeficiente de redistribuição, embora tenha contribuído de forma absoluta, como já foi visto para a recuperação do nível de emprego geral no final da década de 1990. (BALANCO; NASCIMENTO, 2005).

Adicionalmente, os autores utilizaram uma adaptação dos critérios de aglomerações industriais ilustrados por João Sabóia (2001 *apud* BALANCO; NASCIMENTO, 2005), com base no conceito de microrregião. Para tal, os autores associaram o número absoluto de 1.000 (mil) empregos no setor industrial à participação de uma microrregião. Deve-se ressaltar que esse índice não é representativo e grande robustez, porém, dado o desaparecimento de algumas microrregiões no período analisado, os autores concluíram pela redução de representatividade de algumas aglomerações mais antigas.

Utilizando-se como base a distribuição dos empregos nas mesorregiões do estado da Bahia relativos à indústria alimentícia, verifica-se que não houve mudanças de distribuição espacial relevantes para os empregos na indústria alimentícia. Segundo os autores, a mesma apresentou baixa mobilidade entre as cidades participantes desse setor, para o período analisado. De acordo com o gráfico, percebe-se que em todas as mesorregiões o número de empregos relacionados a esse segmento cresceu, cuja mais expressiva expansão ocorreu entre 2000 e 2010.

Gráfico 3 – Distribuição do emprego por mesorregião – Bahia (1990 - 2010)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da RAIS (2012).

Ainda que a mesorregião Metropolitana de Salvador se apresente como a maior empregadora do setor, o aumento expressivo do número de empregos nas outras mesorregiões indica um aumento da relevância econômica das mesmas. Isso corrobora com os objetivos do PROBAHIA: promover o desenvolvimento e a interiorização da indústria baiana. Assim, no capítulo 5, será analisada a distribuição espacial da indústria de alimentos e bebidas com base nos indicadores número de estabelecimentos, número de empregados e massa de salários.

Com base no que foi demonstrado neste capítulo, verificou-se um processo de desconcentração espacial da indústria de alimentos e bebidas do estado da Bahia. Nesse contexto, o problema de pesquisa desta monografia: qual é o padrão de distribuição espacial da indústria alimentícia no estado da Bahia? No próximo capítulo são levantadas algumas abordagens teóricas com o intuito de responder a esse questionamento.

3 TEORIA DOS DETERMINANTES LOCACIONAIS

Neste capítulo expõe-se as teorias que abordam as vantagens obtidas através da formação de aglomerados industriais (*Clusters*) e que são a base metodológica para a análise realizada neste trabalho. Na primeira seção do capítulo é feita uma breve revisão histórica acerca da origem conceitual da Teoria dos Determinantes Locacionais da Indústria de Paul Krugman, um dos maiores expoentes da Nova Geografia Econômica (NGE), e de seu modelo de centro-periferia. Esta revisão é feita através da exposição de teorias predecessoras ao mesmo, as quais foram de imensurável importância ao desenvolvimento das teorias contemporâneas da Economia Regional, em especial, a teoria dos distritos industriais marshallianos. Em seguida, expõe-se o modelo centro-centro periferia de Paul Krugman e os determinantes locacionais da indústria estabelecidos pelo mesmo.

3.1 ORIGEM TEÓRICO-CONCEITUAL

Para que o trabalho de Krugman acerca dos determinantes locacionais da indústria pudesse superar as dificuldades apresentadas na modelagem teórica e econométrica existentes até então acerca do estudo da economia de uma região abarcando suas dimensões espaciais, foi necessária a emersão de alguns trabalhos anteriores ao mesmo que contemplassem o contexto espacial das economias (CUNHA, 2008b). Dentre estes autores, Cunha (2008b) elenca Von Thünen, Lösch e Weber. Contudo, é a partir da crítica de Krugman à Teoria de Marshall e os distritos industriais – a qual foi de grande importância à Economia Regional contemporânea – que se abordará a Teoria dos Determinantes Locacionais da Indústria pela NGE.

3.1.1 O Modelo de Von Thünen

J.H. von Thünen (1826 *apud* CUNHA, 2008b) elaborou um modelo baseando-se em uma economia de uso do solo, cujo enfoque volta-se para a determinação da localização relativa das diversas atividades agrícolas. Neste modelo, Thünen relaciona os custos de transportes da área considerada a um único núcleo urbano e a um só mercado, existindo uma única relação de mercado: os produtores vendem seus produtos e não precisam comprar nada para a produção ou manutenção de sua atividade econômica. Assim, os preços agrícolas são estabelecidos através concorrência perfeita, considerando-se os custos de transporte somados

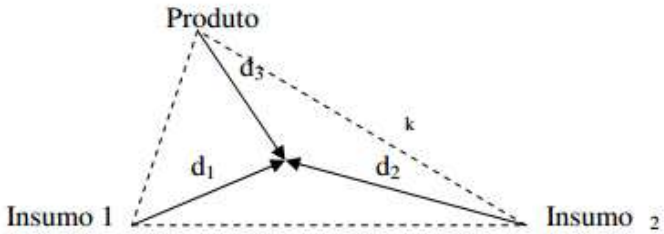
aos custos de produção (MACCAN, 2001 apud CUNHA, 2008b). Neste modelo, o custo de transporte é função direta da distância, ocorrendo uma preferência por terras mais próximas aos centros urbanos, sendo possível usufruir-se de “economias de proximidade” (CUNHA, 2008). Em decorrência disso, os aluguéis das terras mais próximas às cidades são mais elevados.

A partir disso Thünen cria critérios de hierarquização dos produtos em torno do centro consumidor, cujo resultado é um gradiente de anéis concêntricos de produção. Conforme afirma a autora, “as atividades que deverão ter prioridade para a localização central não são mais aquelas que oferecem maior sobrelucro e sim as que são de maior rentabilidade econômica por unidade de área” (CUNHA, 2008b). De acordo com Fujita (2000 apud CUNHA, 2008b), o mérito de Thünen está em tratar de uma tecnologia de transportes que tende a desencadear, pelo menos inicialmente, a aglomeração da atividade, operando com retornos crescentes de escalas. Entretanto, apesar de bastante importante na teoria da localização, o modelo é incompleto, pois não responde questões como quando o uso da terra é determinado ou quando a localização das cidades é endógena (FUJITA; KRUGMAN; VENABLES, 1999 apud CUNHA, 2008b).

3.1.2 O Modelo de Weber

O modelo de Alfred Weber (1909 apud CUNHA, 2008.b) parte da constatação empírica de que as matérias-primas não estão igualmente distribuídas no espaço, de modo que as firmas se localizarão aonde o custo com transporte possa ser minimizado, considerando-se um preço homogêneo no espaço. Cunha (2008) afirma que no modelo weberiano a economia da localização se baseia na produção de um bem com dois insumos, utilizados em proporções fixas. A localização ótima da firma é representada pelo ponto *k* (FIGURA 1) e é aquela que minimiza as distâncias da produção de cada insumo e do produto até a localização da firma, representadas pelos pontos *d1, d2* e *d3.*

Figura 1 – Triângulo de Weber



Fonte: MACCAN; PHILLIP (2001 apud CUNHA, 2008b)

Segundo Cunha (2008b), o modelo demonstra que o produto transportado está sujeito a uma taxa de transporte considerando a distância à qual é transportado e que a função de produção está sujeita aos pesos de cada insumo utilizado na produção do produto final. A autora afirma que os insumos capital e trabalho possuem preços e quantidade iguais, independentemente da localização do mercado. Weber assume que todas as localizações apresentam a mesma disponibilidade de fatores de produção e que o espaço é homogêneo. Desse modo, "os custos de transporte são medidos do ponto de produção da localização da firma até o ponto do produto e do ponto de localização da firma no mercado" (CUNHA, 2008b). Contudo, a autora afirma que o aspecto mais relevante do modelo weberiano é a ausência de substituição de fatores, o que o torna limitado.

Como o preço do produto é dado, o ponto ótimo para Weber é encontrado ao se comparar os insumos relativos totais e o custo de transporte do produto em cada localização. A função de custo estabelecida para se chegar a esse ponto pode ser afetada por mudanças de quaisquer parâmetros utilizados (no caso dessa função de custos, os parâmetros são peso dos insumos, custo do transporte e distância). Assim, as firmas possuem incentivos a reduzir os custos de transporte de determinado insumo ao se localizar próximo àquele mercado, sendo possível determinar para quais preços dos fatores de produção as firmas se tornam atrativas para investimento.

A autora afirma que o modelo weberiano apresenta esclarecimentos importantes acerca da localização das firmas. No que tange à análise estática das vantagens locacionais, mostra as condições de preços dos fatores em que outras áreas podem se tornar mais atrativas. Além disso, realiza uma abordagem em que é possível verificar os efeitos locacionais de alterações

nos preços dos fatores de produção ao longo tempo e as implicações disso para a dinâmica regional em análise (CUNHA, 2008b).

3.1.3 O Modelo de Lösch

O modelo de Lösch (1940 apud CUNHA, 2008b) representa uma inversão aos pressupostos weberianos, considerando os custos de transportes idênticos e as matérias-primas uniformemente dispersas no espaço. Assim, "a área de mercado ótima de um produto é determinada na medida em que ela varia relativamente ao custo de transporte" (LEMOS, 2003 apud CUNHA, 2008b).

Segundo Cunha (2008b), a idéia central da teoria loschiana reside no fato de que os ganhos de escala vão diminuindo à medida que os custos de transporte vão aumentando, o que é conhecido em economia regional como a teoria do lugar central. O pensamento por trás da determinação da curva de demanda no espaço é relativamente simples, afirma Cunha (2008b). Neste, a demanda depende basicamente de três fatores: curva de demanda por consumidor, a quantidade de consumidores do mercado e o custo de transporte, de modo que à medida que se afasta do centro produtor, o custo de transporte se eleva e o consumo de cada unidade cai (tendendo a zero no limite).

Segundo Lemos (2003 apud CUNHA, 2008b), a notoriedade da teoria de Lösch decorre da introdução de três conceitos básicos: introdução de uma curva de demanda no espaço, a concepção de área de mercado e a endogeneização das economias de escala. Para o autor, cada bem produzido apresenta uma área de mercado de acordo com seus custos de produção, relacionados aos custos de transporte e às economias de escala internas da empresa. Fujita, Krugman e Venables (1999 apud CUNHA, 2008b) afirmam que neste modelo cada produto é associado a uma área de mercado limitada, em decorrência da existência de outros centros urbanos. De acordo com os autores, a principal característica da dinâmica do modelo de Lösch é a "consideração do processo de hierarquização urbana como elemento endógeno à acumulação de capital" (FUJITA; KRUGMAN; VENABLES, 1999 apud CUNHA, 2008b).

Cunha (2008b) afirma que essa hierarquização do espaço representa a combinação de economias de escala e custos de transporte, cujas funções urbanas se diferenciam em

decorrência do tamanho de cada centro. Ou seja, quanto maior o centro urbano, maior a diversidade de atividades econômicas executadas no mesmo e maior capacidade de incorporar centros menores na construção de uma área de mercado. Desse modo, pode-se resumir a teoria de Lösch pela importância das economias de escala externas na estruturação de uma área de mercado, na qual as firmas auferem ganhos de escala e aumentam de tamanho, ao mesmo tempo em que a demanda se expande, em função da redução dos custos de transporte.

3.1.4 Marshall e a teoria do distrito industrial

Alfred Marshall foi pioneiro ao tratar das vantagens obtidas através da concentração espacial de empresas de um mesmo ramo, indo além da mera observação das vantagens oriundas do processo de verticalização das empresas. Segundo Igliori (2001), a relevância da contribuição de Marshall para a explicação dos *clusters* está em conceituar e explicitar a importância das economias externas ao processo de concentração industrial. Além disso, teceu importantes considerações sobre as associações cooperativas e sobre o papel do conhecimento no desempenho de firmas e nações. Marshall afirmava que a proximidade dos agentes promovia ganhos externos provenientes de transbordamentos do conhecimento de pessoas e firmas, em decorrência da facilidade de troca de informações (CHAGAS, 2004).

De acordo com Marshall (1982 apud KELLER, 2008), empresas que operam em situação de aglomeração industrial geram um conjunto econômico de vantagens – economias externas – as quais resultariam da especialização, da divisão do trabalho, da criação de uma infraestrutura, da troca de informações e da disponibilidade de força de trabalho especializada. Melo (2006) afirma que um elemento fundamental na definição de distrito industrial na Teoria de Marshall é a predominância de pequenas e médias empresas, as quais são independentes umas das outras e tendem a ser do mesmo setor. Ou seja, a maioria das empresas contribui para um mesmo processo produtivo, senda cada uma especializada em uma fase desse processo.

Assim, a produção ocorrida em um distrito industrial propiciava um mercado de trabalho qualitativamente diferenciado quando comparado à realidade do sistema fabril tradicional (SILVA; SILVA, 2012). Para Marshall a formação desse distrito ocorre preferencialmente em zonas periféricas da cidade, onde se beneficiam de terrenos mais amplos e baratos (BRAVIN,

2011). Segundo Bravin (2011), esses distritos podem se beneficiar de algumas vantagens proporcionadas pela atuação do Estado, como a preparação do terreno, acessibilidade à agua, energia, rodovias e incentivos fiscais, entre outros.

Ao tratar da formação dos distritos industriais de Marshall, Becattini (2004) afirma que uma política industrial deve tentar entender não apenas as condições visíveis, mas que também as razões endógenas ocultas por trás da formação de um distrito industrial. Assim, deveria entender o desenvolvimento e o declínio dos distritos industriais existentes, além de prover aos mesmos "encorajamento judicial[7]". Com isso, promoveria sua expansão, seu acabamento e seu desenvolvimento tecnológico. Ao estar em consonância ao curso de suas tendências endógenas, a política industrial obteria melhores resultados do que aquelas baseada em setores industriais específicos, dada a complementaridade que as diferentes indústrias exercem umas sobre as outras.

3.2 A NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA E OS DETERMINANTES LOCACIONAIS DA INDÚSTRIA

A Nova Geografia Econômica surgiu no início da década de 1990 e emergiu a partir das idéias pioneiras de Marshall, na qual se destacam os autores Paul Krugman, Masahisa Fujita e Anthony Venables, dentre outros. Esses autores criticam as teorias que norteiam as economias regional e urbana, argumentando que estas apresentam limitações e problemas teóricos consideráveis (RUIZ, 2003), a exemplo das teorias expostas nas seções anteriores deste capítulo.

Por exemplo, no que se refere ao modelo teórico de von Thünen – teoria das hierarquias urbanas – não há uma explicação plausível acerca das forças que levam à aglomeração. Além de se assumir a concentração da produção industrial em um único centro urbano, von Thünen desconsidera as relações dessa cidade (tamanho e estrutura) com as outras que a rodeiam (RUIZ, 2003). De maneira geral, Ruiz (2003) afirma que esses autores são categóricos quanto às teorias e os modelos de economia regional até então vigentes, afirmando que nenhum destes apresenta uma teoria geral que explique a micro-organização espacial dos agentes. Assim, não há nenhuma teoria consistente sobre a dispersão dos agentes no espaço. Em

[7] Tradução literal da expressão 'judicious encoragement' utilizada pelo autor, vide BECATTINI (2004, p.17).

decorrência disso, Krugman, Fujita e Venables (1999 *apud* RUIZ, 2003) acreditam que conseguiram sumarizar em uma teoria regional todos os modelos de economia urbana e regional tratados separadamente na literatura. Assim, o livro *The Spatial Economics* tem como objetivo central detalhar a lógica microeconômica que guia a organização da produção no espaço (RUIZ, 2003).

3.2.1 O modelo centro-periferia

Segundo Ruiz (2003), os autores de *The Spatial Economics* atribuem à recente onda de inovações teóricas - produzidas pelas teorias de retornos crescentes - ocorrida na década de 1990 a redescoberta das ligações entre a economia e a geografia. Assim, a primeira atingiu a organização industrial, a segunda atingiu as teorias do comércio internacional, a terceira modificou as teorias do crescimento econômico e a quarta onda de retornos crescentes na economia seria a NGE.

Santos (2010) afirma que a base da NGE é o modelo Centro-Periferia (CP), apresentado por Krugmam (1991 apud SANTOS, 2010), o qual apresenta os fundamentos da formação das economias de aglomeração. Esse modelo se baseia na interação da procura, dos rendimentos crescentes e dos custos de transporte, culminando em processos cumulativos que tendem à concentração espacial da indústria, originando-se um pólo industrializado e uma periferia agrícola (MARQUES, 2012).

Ruiz (2003) aponta dois conjuntos de regras que compõe a base teórica deste modelo: o primeiro se refere à definição da curva de demanda, definindo como os consumidores alocam a renda; o segundo à definição da curva de oferta, referindo-se a como as firmas determinam o nível de produção e os preços. Aplicando-se isso à economia regional, o que se tem são consumidores e firmas dispersos no espaço, tendo que arcar com os custos de importação ou exportação. Neste caso, ambos procuram “maximizar rendas e minimizar gastos tomando em consideração a localização dos demais agentes, ou seja, procuram otimizar sua localização na rede de economias regionais” (RUIZ, 2003). O autor explica que, conforme os tradicionais modelos microeconômicos neoclássicos, no modelo centro periferia ofertas e demandas regionais são determinadas simultaneamente, sendo baseado em firmas que produzem e maximizam seus lucros levando em consideração a elasticidade da demanda.

Para que haja esse equilíbrio instantâneo entre oferta e demanda, o modelo parte dos seguinte pressupostos: (i) todas as firmas são móveis; (ii) as tecnologias são homogêneas; (iii) não há nenhuma aparente economia externa à firma (economias de aglomeração de Marshall); (iv) os trabalhadores (consumidores) migram livremente e estão sempre em busca de melhores salários reais (RUIZ, 2003). Assim, "como as firmas estão sempre em equilíbrio, somente quando todos os salários reais estão igualados o sistema se encontra em equilíbrio. Logo, o ajuste do mercado de trabalho (as migrações) é o que dirige a reorganização espacial da produção" (RUIZ, 2003).

Segundo Santos (2010), o modelo CP apresenta três efeitos que culminam na geração de economias de aglomeração. O primeiro efeito é o 'efeito de acesso ao mercado', que se refere à tendência de firmas monopolísticas se localizarem próximas a grandes mercados e exportarem para mercados menores. O segundo é o 'efeito custo de vida', que relaciona a localização da firma com o custo de vida local, o qual é inversamente proporcional ao grau de aglomeração da região. Neste, os bens comercializados em regiões cuja atividade industrial é mais aglomerada são mais baratos em decorrência da diminuição dos custos de transportes, proporcionando um aumento de renda real dos consumidores. E o terceiro é o 'efeito competição', o qual demonstra haver a tendência de empresas monopolísticas se firmarem em mercados com menos concorrência (KRUGMAM, 1991; FUJITA et al., 1999; THISSE, 2022; BALDWIN et al., 2003 apud SANTOS, 2010).

Os dois primeiros efeitos representam forças centrípetas, cuja combinação com a migração interregional cria o potencial de causalidade circular (ou cumulativa). Assim, atua como uma força de acumulação e/ou aglomeração, sendo responsável pela elevação dos salários reais nessas regiões (SANTOS, 2010; RUIZ, 2003). Santos (2010) afirma que em contrapartida, o terceiro efeito – efeito competição – funciona como uma força dispersiva. De acordo com Ruiz (2003), a força centrífuga que apresenta especial desempenho no bloqueio da concentração especial é a agricultura, a qual configura um mercado periférico, competitivo e espacialmente fixo.

Ruiz (2003) afirma que os mercados periféricos são cruciais à dinâmica do modelo centro-periferia, pois os produtores agrícolas espacialmente dispersos dependem do fator terra à execução de sua atividade, impedindo a aglomeração dos mesmos. Esse fato torna esses

mercados periféricos exportadores do excedente produzido e importadores de produtos manufaturados. O oposto ocorre com a indústria: os produtos agrícolas são importados das regiões periféricas, sendo que à medida que estas se tornam mais distantes, maiores são os custos de transporte, culminando na redução dos salários reais nessas regiões industriais.[8]

O autor afirma que, na existência de grandes mercados periféricos e de custos de transporte elevados, é possível que firmas manufatureiras se instalem nessas regiões, substituindo importações. Ou seja, há um limite para a concentração da indústria em uma única região estabelecido por grandes mercados periféricos e produtos agrícolas com preços mais elevados. Assim, "qualquer modelo da NGE envolve uma tensão entre forças de aglomeração que tendem a concentrar consumidores e firmas dentro de uma mesma região e forças de dispersão que inibem esse processo" (SANTOS, 2010).

No que se refere à indústria de alimentos e bebidas, o primeiro efeito do modelo CP é verificado na realidade, pois o aumento da renda real dos estratos de renda mais baixos da população baiana auxiliou o desenvolvimento dessa indústria no estado. Uma vez que a maior parte dessa população encontra-se dispersa no território da Bahia, mudanças positivas no perfil distributivo da renda da mesma agem como atrativos à atividade industrial nas zonas periféricas, devido a elevada elasticidade-renda da demanda por alimentos dos estratos mais baixos de renda da população.

A indústria alimentícia tem o estímulo da mão-de-obra ser mais barata nessas localidades. Assim, pode-se dizer que o segundo efeito de aglomeração do modelo CP também se aplica à realidade da indústria alimentícia baiana, uma vez que o custo de vida nessas regiões é mais barato. Por fim, o terceiro efeito pode ser verificado na indústria de alimentos e bebidas baiana, quando se analisa a aglomeração espacial das unidades produtoras desses segmento ao longo do tempo. Conforme exposto no gráfico 2, verifica-se que entre 1990 e 2010, a quantidade de estabelecimentos dessa indústria cresceu significativamente entre as mesorregiões do estado da Bahia, não se restringindo à mesorregião Metropolitana de Salvador.

[8] Ruiz (2003) explica a dinâmica do modelo centro-periferia com base em sua versão mais simples, em que há somente dois setores na economia: a agricultura, competitivo e espacialmente fixo, a industrial, monopolístico e móvel.

Assim, com base no levantamento teórico realizado, percebe-se uma expansão da indústria de alimentos e bebidas do estado da Bahia para as regiões periféricas. Isso é resultado de alguns fatores: (i) o estímulo fiscal do PROBAHIA, promovendo a interiorização e o desenvolvimento da indústria no estado; (ii) a menor concorrência que as empresas monopolísticas encontram nessas regiões; (iii) aumento da renda *per capita* da população dessas regiões, representando um estímulo à indústria alimentícia em decorrência da participação elevada dos gastos com alimentação na renda desse grupo.

Essas constatações corroboram com os efeitos do modelo CP e com a formação dos distritos industriais marshallianos. Na próxima seção é apresentada a metodologia de análise para verificar a distribuição espacial da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia e no capítulo 5 as constatações levantadas acima são testadas empiricamente.

4 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS ESPACIAIS

Este capítulo tem por objetivo apresentar a metodologia de análise exploratória de dados espaciais. Como base metodológica estatística são utilizados dois índices: o índice global de Moran – indicador de nível global – e o índice local de associação espacial (LISA) – indicador de nível local. Adicionalmente, recorreu-se à análise de mapas de percentis gerados através do software GeoDa. Os dados das empresas da Indústria de Alimentos e Bebidas da Bahia foram inseridos em uma tabela (.dbf), que está associada a um arquivo vetorial (*shapefile*), que contêm polígonos delimitadores dos municípios do estado. A base digital (*shapefile*) de Salvador foi obtida através da Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS). O intuito é identificar quais os municípios com maior índice de empresas e emprego e qual a intensidade da correlação espacial, a nível global e local, existente entre os mesmos. A partir dos resultados obtidos o objetivo é fornecer um retrato do padrão de concentração da indústria alimentícia baiana e auxiliar na identificação de possíveis arranjos produtivos (*clusters*).

4.1 MAPAS DE PERCENTIL

O mapa de percentil é um instrumento que permite localizar territorialmente os municípios nos quais foram verificadas observações para a amostra em análise. Esta ferramenta é útil em evidenciar o grau de concentração espacial da variável analisada, uma vez que segrega percentualmente a participação de cada município no valor da variável sob estudo. Neste trabalho utilizou-se esse recurso com o intuito de apresentar o padrão de distribuição espacial da indústria alimentícia baiana, analisando-se as variáveis número estabelecimentos, massa de salários pagos e número de vínculos ativos.

4.2 ÍNDICE GLOBAL DE MORAN

O índice global de Moran é um indicador global de autocorrelação espacial e fornece um único valor como medida de associação espacial para todo o conjunto de dados utilizados, cuja ideia básica é a caracterização da dependência espacial, mostrando como os valores estão correlacionados no espaço (RIGOTTI, 2012). Segundo Paiva (2012), este índice presta-se a um teste cuja hipótese nula representa independência espacial, ou seja, o índice seria igual a zero. Em caso de correlação direta, esse índice varia entre 0 e 1, enquanto que nos casos de

correlação inversa seus valores variam entre 0 e -1. O autor ressalta que uma vez calculado, deve-se testar a sua validade estatística, sendo o teste de pseudo-significância o mais comumente utilizado. Conforme explica,

> são geradas diferentes permutações dos valores de atributos associados às regiões; cada permutação produz um novo arranjo espacial, onde os valores são redistribuídos entre as áreas. Como apenas um dos arranjos corresponde à situação observada, pode-se construir uma distribuição empírica de *I (índice de Moran).* Se o valor do índice *I* medido originalmente corresponder a um 'extremo' da distribuição simulada, então se trata de valor com significância estatística. (PAIVA, 2012).

O cálculo do índice global de Moran (*I*) é expresso pela seguinte fórmula:

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

Onde:

- *n* é o número de observações, neste caso, de municípios;
- *wij* é o elemento na matriz de vizinhança para o par *i* e *j*;
- *zi* e *zj* são desvios em relação à média (*zi – zm*); (*zj – zm*);
- *zm* é a média.

Segundo Paiva (2012), a correlação só é calculada para os vizinhos de primeira ordem no espaço, conforme estabelecido pelos pesos *wij*. Contudo, o mesmo cálculo feito para matrizes de proximidade de maior ordem permite estimar a função de autocorrelação para cada ordem de vizinhança. Assim segundo o autor, a hipótese implícita no cálculo do índice de moran é a de estacionariedade de primeira e segunda ordem dos dados, pois, caso contrário, o índice perde sua validade.

4.2 ÍNDICE LOCAL DE ASSOCIAÇÃO ESPACIAL (LISA)

Ainda que o índice global de Moran seja um bom indicador sobre o comportamento espacial dos fenômenos, por apresentar apenas um único valor como medida de associação espacial para toda a área estudada, este não propicia uma observação detalhada para um elevado número de áreas. Em decorrência disso, é possível que nessas áreas ocorram diferentes

regimes de associação espacial que não são abarcados por esse índice (HOLZSCHUH et al., 2010). Assim, para se evidenciar os locais em que a dependência espacial ocorre de forma mais acentuada, segundo Holzschuh et al. (2010), pode-se utilizar o Índice Local de Associação Espacial (LISA - Local Indicators of Spatial Association), um dos índices utilizados pela Estatística Espacial Local.

De acordo com Paiva (2012), a Estatística Espacial Local foi desenvolvida com o intuito de "quantificar o grau de associação espacial a que cada localização do conjunto amostral está submetida em função de um modelo de vizinhança preestabelecido." Nesse sentido, os LISAs permitem a decomposição dos indicadores globais, como o índice de Moran, em índices individuais, os quais evidenciam territórios de não *estacionariedade* e aglomerados (clusters) significativos de valores semelhantes em torno de determinadas localizações. Isso é possível, segundo Anselin (1995 apud PAIVA, 2012), pois existe uma proporcionalidade direta entre o valor da autocorrelação global e os valores auferidos de autocorrelações locais, sendo que os indicadores mais comumente utilizados são o Índice Local de Moran (*I i*) e as Estatísticas *Gi* e *Gi**. Neste trabalho utiliza-se o Índice Local de Moran (*I i*).

Neste índice, a autocorrelação espacial é calculada a partir do produto dos desvios em relação à média como medida de covariância, de modo que os valores significativamente elevados indicam elevadas probabilidades de que haja locais de associação espacial, aplicando-se tanto a regiões com altos valores associados quanto àquelas com baixos valores associados (PAIVA, 2012). O índice local de Moran para cada área *i* é conforme segue:

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

Os valores obtidos por meio do Índice Local de Moran podem ser visualizados em um mapa denominado de LISA MAP, sendo possível efetuar uma análise visual acerca das áreas correlacionadas espacialmente e em que nível de confiabilidade isso acontece. Anselin (1994 apud MARQUES, 2012) afirma que nesse mapa as áreas apresentam cinco diferentes

classificações a depender do nível de significância, que são: sem significância; significância de 0,05 (95% de confiança); de 0,01 (99% de confiança); de 0,001 (de 99,9% de confiança); e de 0,0001 (de 99,99% de confiança).

Druck et al.(apud MARQUES, 2012) expõe que uma maneira alternativa de visualização da dependência espacial existente no conjunto de dados é através do gráfico de espelhamento de Moran. Segundo o autor, através desse diagrama é possível visualizar e interpretar a associação linear entre cada valor de atributo z_i em relação à média dos valores dos atributos de seus vizinhos z_m, dado que Anselin (1993 *apud* MARQUES, 2012) afirma que o indicador de Moran é um coeficiente de regressão linear entre z_i e z_m. Tendo Anselin (1993) como referencial teórico, Marques (2012) apresenta as seguintes descrições para os quadrantes do gráfico de espelhamento de Moran:

- Quadrantes superior direito e inferior esquerdo – indicam associação espacial positiva, de modo que a área para o valor do atributo considerado está cercada por áreas que em comportamento similar, sendo que:

  - o quadrante superior direito (*High-High* = Alto-Alto) indica que os valores do atributo considerado e os de seus vizinhos estão acima da média do conjunto;

  - o quadrante inferior esquerdo (*Low-Low* = Baixo-Baixo) indica que os valores do atributo considerado e os de seus vizinhos estão abaixo da média do conjunto.

- Quadrante superior esquerdo e inferior direito – indicam associação espacial negativa, ou seja:

  - no quadrante superior esquerdo (*Low-High* = Baixo-Alto), valores baixos estão cercados por valores altos, representando valor negativo com média dos vizinhos positiva;

  - no quadrante inferior direito (*High-Low* = Alto-Baixo) ocorre a situação oposta, em que valores altos são rodeados por valores baixos, representando valor positivo e média dos vizinhos negativa.

Os índices apresentados, Índice Global de Moran (*I*) Índice Local de Moran (*Ii*) - LISA, serão utilizados para interpretação dos dados estabelecimentos e massas de salários por cidade para a amostra do grupamento de indústria de alimentos e bebidas do estado da Bahia, de modo a analisar o padrão de localização desse arranjo produtivo.

Corroborando com o objetivo deste trabalho, pode-se identificar a existência de aglomerações industriais no estado da Bahia ao se estimar a autocorrelação existente entre o número de empresas e a massa de salários da indústria de alimentos e bebidas do município *j* em relação à média do número de empresas e trabalhadores de seus *n*-1 vizinhos, em um conjunto de *n* municípios. A ocorrência 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. Assim, baseando-se em Domingues (2012), neste trabalho as aglomerações existentes e significantes são denominadas como "Aglomerações Espaciais Industriais" (AIEs).

Uma vez que o objetivo é evidenciar a existência de AIEs referentes à indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia, só é interessante para este trabalho identificar municípios cujo padrão de distribuição segundo o valor da variável seja elevado e apresente alta correlação positiva com os vizinhos. No gráfico de espelhamento de Moran, esse padrão é evidenciado no quadrante superior direito (*High-High).* Segundo Domingues (2012), isso evidencia "a correlação espacial de dois ou mais municípios com elevado produto industrial, sugerindo a existência de transbordamentos e encadeamentos produtivos espaciais, através de complementaridades e integração industrial regional." No gráfico de espelhamento de Moran, esse padrão é evidenciado no quadrante superior direito (*High-High).*

O teste positivo de autocorrelação espacial sugere a existência de um efeito multiplicador do produto industrial na área em que se identifica a existência de AIEs, de modo que se verificam transbordamentos espaciais entre municípios vizinhos. Isso se deve ao fato de que a existência de indústrias em determinadas localidades também é explicada pela atividade industrial presente nas cidades vizinhas, pois apresentam efeitos de transbordamento e encadeamento, diminuindo-se os custos dos insumos, além de favorecer a criação de um mercado de trabalho

regional especializado e compartilhar de incrementos na infra-estrutura local, como a melhoria das vias de transporte das mercadorias.

5 O PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO ESTADO DA BAHIA

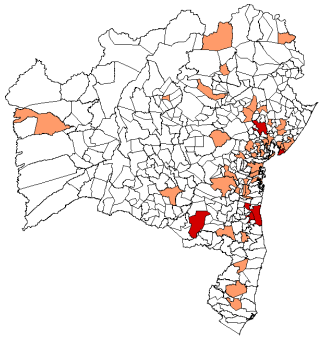
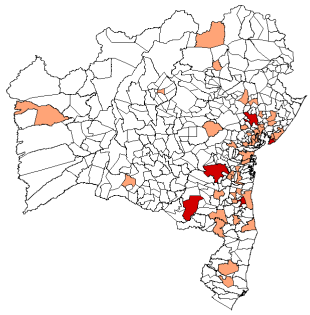
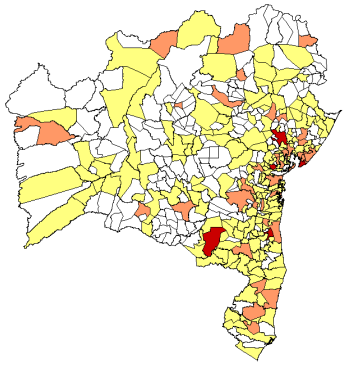
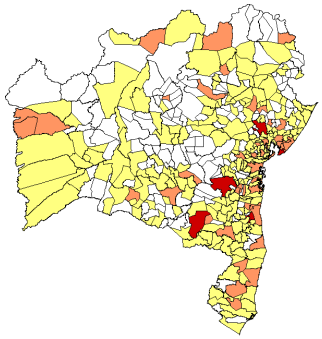
Este capítulo tem por objetivo analisar o comportamento da indústria de alimentos e bebidas no estado da Bahia, tomando como base o seu padrão locacional. Para tal, são utilizadas técnicas de estatística espacial com o intuito de verificar se há a concentração dessa indústria em algum município e em seus entornos, o que configura um *cluster*. Os dados utilizados para se alcançar tal objetivo foram as variáveis número de estabelecimentos, massa de salários e número de funcionários, ambos extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Como base metodológica estatística são utilizados mapas de percentil e dois índices: o índice global de Moran – indicador de nível global – e o índice local de associação espacial (LISA) – indicador de nível local.

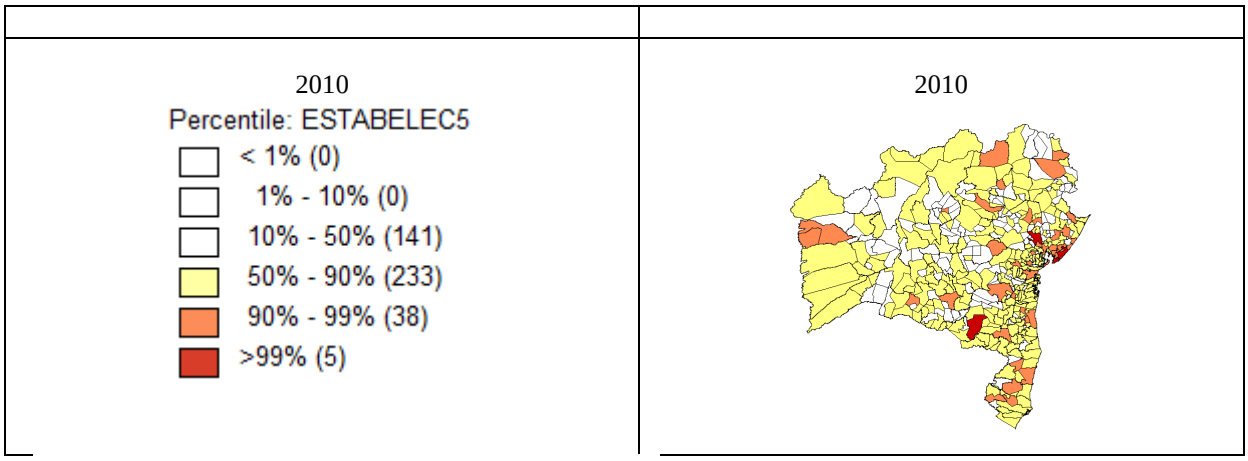
5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA INSDÚSTRIA

5.1.1 Análise da indústria de alimentos e bebidas baiana

A indústria de alimentos e bebidas passou por significativas mudanças nas duas últimas décadas, em decorrência da reestruturação macroeconômica e institucional do Brasil que propiciou a estabilidade monetária do país e estimulou a entrada de investimentos estrangeiros diretos. O que se verificou foi o efeito combinado da recuperação da demanda e a modificação das estruturas de custos das empresas por pressão concorrencial, além do surgimento de novas oportunidades para compras de bens de capital e insumos, devido à combinação da redução tarifária e apreciação cambial (RODRIGUES, 1999). Todos esses fatores refletiram na indústria baiana, inclusive, no setor de alimentos e bebidas. Deve-se ressaltar que essa análise exclui o cultivo de alimentos in natura, uma vez que o foco recai apenas sobre alimentos que passaram por algum processamento industrial.

Quadro 4 – Número de estabelecimentos da indústria alimentícia baiana (1990-2010)

1990 Percentile: ESTABELECI < 1% (0) 1% - 10% (0) 10% - 50% (0) 50% - 90% (371) 90% - 99% (41) >99% (5)	1990 
1995 Percentile: ESTABELEC2 < 1% (0) 1% - 10% (0) 10% - 50% (0) 50% - 90% (370) 90% - 99% (42) >99% (5)	1995 
2000 Percentile: ESTABELEC3 < 1% (0) 1% - 10% (0) 10% - 50% (198) 50% - 90% (177) 90% - 99% (37) >99% (5)	2000 
2005 Percentile: ESTABELEC4 < 1% (0) 1% - 10% (0) 10% - 50% (159) 50% - 90% (211) 90% - 99% (42) >99% (5)	2005 



Fonte: Elaboração própria com base na RAIS (2012).

Com base nos dados disponibilizados pela RAIS, o número de estabelecimentos componentes da indústria de alimentos e bebidas baiana totalizou 2.594 estabelecimentos em todo estado no ano de 2010, consideravelmente superior aos 881 estabelecimentos verificados em 1990, o que representa um crescimento de 194%. Ao longo do período entre 1990 e 2010, essa indústria experimentou uma trajetória ascendente no que tange ao número de estabelecimentos componentes da mesma, cujo crescimento mais acentuado ocorreu de 1990 a 1995, quando atingiu 2.023 estabelecimentos, 130% superior ao ano de 1990.

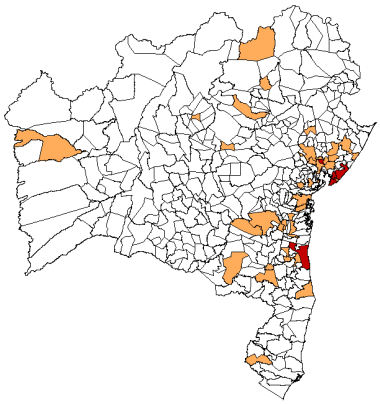
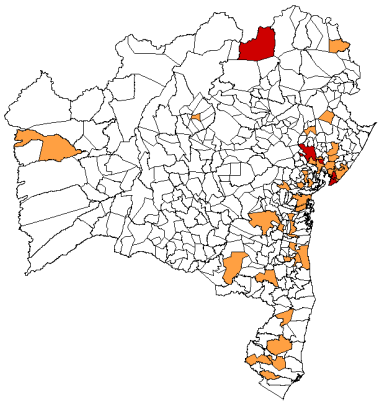
Concomitantemente a essa trajetória continuamente ascendente, ao longo desses vinte anos estudados a indústria de alimentos e bebidas baiana apresentou mudanças em seu padrão de concentração espacial. Historicamente, Salvador é a cidade que concentra o maior número de estabelecimentos desse ramo, sendo que o crescimento substancial dessa variável em 1995 se deu de forma mais acentuada nesta cidade, a qual concentrou 45% dos estabelecimentos (991 observações) desse ramo no estado. Contudo, nos anos seguintes a concentração absoluta e relativa do número de estabelecimentos dessa indústria caiu neste município, sendo que em 2010 esse número foi de 474 estabelecimentos, representando 18% do total do estado.

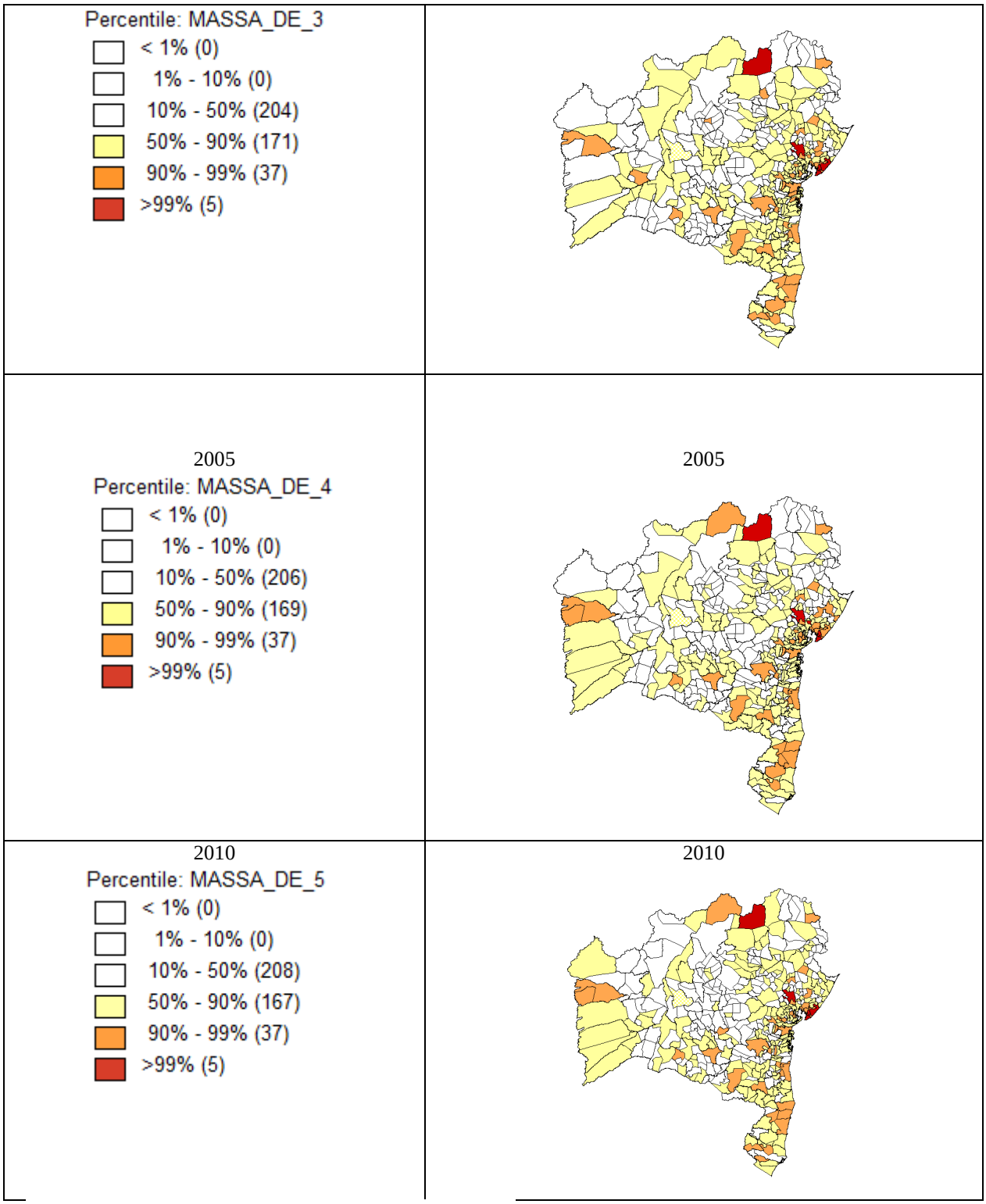
Em 2010, 10 cidades eram responsáveis por sediar 50% dos estabelecimentos desse segmento no estado: Salvador (474, 18%), Feira de Santana (217, 8%), Vitória da Conquista (147, 6%), Lauro de Freitas (90, 3%), Camamu (83, 3%), Itabuna (80, 3%), Jequié (68, 3%), Saubara (52, 2%), Ilhéus (49, 2%) e Barreiras (49, 2%). Todos esses municípios apresentaram crescimento acentuado ao longo dessas duas décadas, sendo que Camamu e Saubara foram os casos que mais chamaram a atenção. Essas cidades possuíam, respectivamente, 1 e 0 estabelecimentos

em 1990, enquanto que em 2010 esses números subiram para 83 e 52. No resultado global a participação dessas cidades não é representativa, porém, é significativa.

É interessante ressaltar o movimento de aglomeração verificado em diferentes momentos dessas duas décadas. Em 1990, as cidades Santo Antônio de Jesus, Juazeiro e Simões Filho apresentavam 20, 12 e 1 estabelecimentos, respectivamente, números que se elevaram para 61, 42 e 46, respectivamente, em 2000, de modo que estas encontravam-se entre as dez cidades com maior número de estabelecimentos pertencentes à indústria de alimentos e bebidas neste ano. Já em 2010, o número de estabelecimentos dessas cidades era de 46, 46 e 0, respectivamente, indicando um movimento de retração acentuado em Santo Antônio de Jesus e Simões Filho, a qual não apresentou mais nenhum estabelecimento desse tipo para a referida data.

Quadro 5 – Massa de salários da indústria alimentícia baiana (1990-2010)

1990 Percentile: MASSA_DE_S < 1% (0) 1% - 10% (0) 10% - 50% (0) 50% - 90% (375) 90% - 99% (37) >99% (5)	1990 
1995 Percentile: MASSA_DE_2 < 1% (0) 1% - 10% (0) 10% - 50% (0) 50% - 90% (375) 90% - 99% (37) >99% (5)	1995 
2000	2000



Fonte: Elaboração própria com base na RAIS (2012).

Com base em dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho, através da Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS), pode-se inferir que a massa de salários pagos pela indústria de alimentos e bebidas baiana apresentava-se mais concentrada espacialmente do que o número

de estabelecimentos desse segmento. Enquanto que em 1990 10 cidades eram responsáveis por 50% da quantidade de estabelecimentos da indústria de alimentos e bebidas, no que tange a massa de salários, 10 cidades eram responsáveis por 99% dos salários pagos por essa indústria, sendo que apenas Salvador era responsável por 58% desse montante. As 10 que concentravam o pagamento de salários em 1990 eram: Salvador (58%), Ilhéus (10%), Camaçari (7%), Simões Filho (6%), Amélia Rodrigues (5%), Juazeiro (5%), Feira de Santana (4%), Itabuna (2%), Barreiras (1%) e Jequié (1%). Assim, percebe-se que a renda distribuída por essa indústria apresentava uma estrutura muito mais concentrada no território estadual do que a quantidade de estabelecimentos desse setor, bem como dentro do próprio *hall* dos principais pagadores de salários há uma concentração forte em Salvador, visto que o segundo maior pagador apresenta 48 pontos percentuais a menos que essa cidade.

De maneira similar ao que se verificou com os estabelecimentos da indústria alimentícia baiana, o maior volume de salários pagos ocorreu em 1995, quando foram pagos R$ 5.047 milhões em salários, em contrapartida aos R$ 1.935 milhões pagos em 1990. Deve-se ressaltar que esses valores não foram deflacionados, então não representam os salários reais praticados nos anos analisados. Contudo, isso não invalida a constatação relevante para este trabalho monográfico: o crescimento acentuado da massa de salários pagos entre 1990 e 1995. Novamente, o crescimento mais acentuado desse período ocorreu em Salvador, a qual chegou a concentrar 71% da massa de salários pagos por essa indústria. Ao longo dos anos essa participação foi diminuindo, porém, manteve-se concentrada na capital do estado: em 2010, Salvador ainda era responsável por pagar 54% dos salários praticados por essa indústria.

Deve-se ressaltar que entre 1995 e 2000, o montante de salários pagos por este segmento caiu 60%. Uma possibilidade para essa retração acentuada é o fortalecimento das transações de F&A nessa época, promovendo restaurações no processo produtivo, como mecanização das etapas de produção e a concentração das fases produtivas em menos lugares. Contudo, entre 2000 e 2010, essa indústria voltou a crescer e cidades periféricas apresentaram desempenho mais significativo do que na década anterior. Isso sugere um impacto positivo do PROBAHIA sobre essa indústria, visto a interiorização e o desenvolvimento da mesma no estado.

No que se refere aos vínculos ativos concernentes à indústria alimentícia baiana, verifica-se um padrão distributivo espacial semelhante ao das outras variáveis analisadas. Em 1990,

Salvador era a principal empregadora do setor, sendo que os dez principais empregadores eram responsáveis por 80% do total de vínculos. Eram eles: Salvador (22%), Amélia Rodrigues (10%), Juazeiro (9%), Ilhéus (8%), Feira de Santana (7%), Camaçari (7%), Simões Filho (7%), Santo Amaro (4%), Itabuna (3%) e Jequié (3%). Essa variável cresceu 43% em 1995 em relação a 1990 e decresceu 14% entre 2000 e 1995, apresentando comportamento semelhante às demais variáveis para o mesmo período analisado. Nos anos seguintes, a quantidade de vínculos ativos voltou a apresentar uma trajetória decrescimento positiva.

Em 2010, os dez principais empregadores do setor eram responsáveis por 60% do total de vínculos ativos, o que demonstra um processo de desconcentração do setor entre 1990 e 2010. Os municípios eram: Salvador (18%), Feira de Santana (9%), Juazeiro (6%), Simões Filho (6%), Camaçari (5%), Vitória da Conquista (4%), São Gonçalo dos Campos (4%), Barreiras (3%), Ilhéus (3%) e Paulo Afonso (3%). O que se verifica é que além dos principais empregadores terem diminuído sua participação relativa no total de vínculos em relação a 1990, novos municípios emergiram como empregadores relevantes, a exemplo de Vitória da Conquista, São Gonçalo dos Campos, Barreiras e Paulo Afonso.

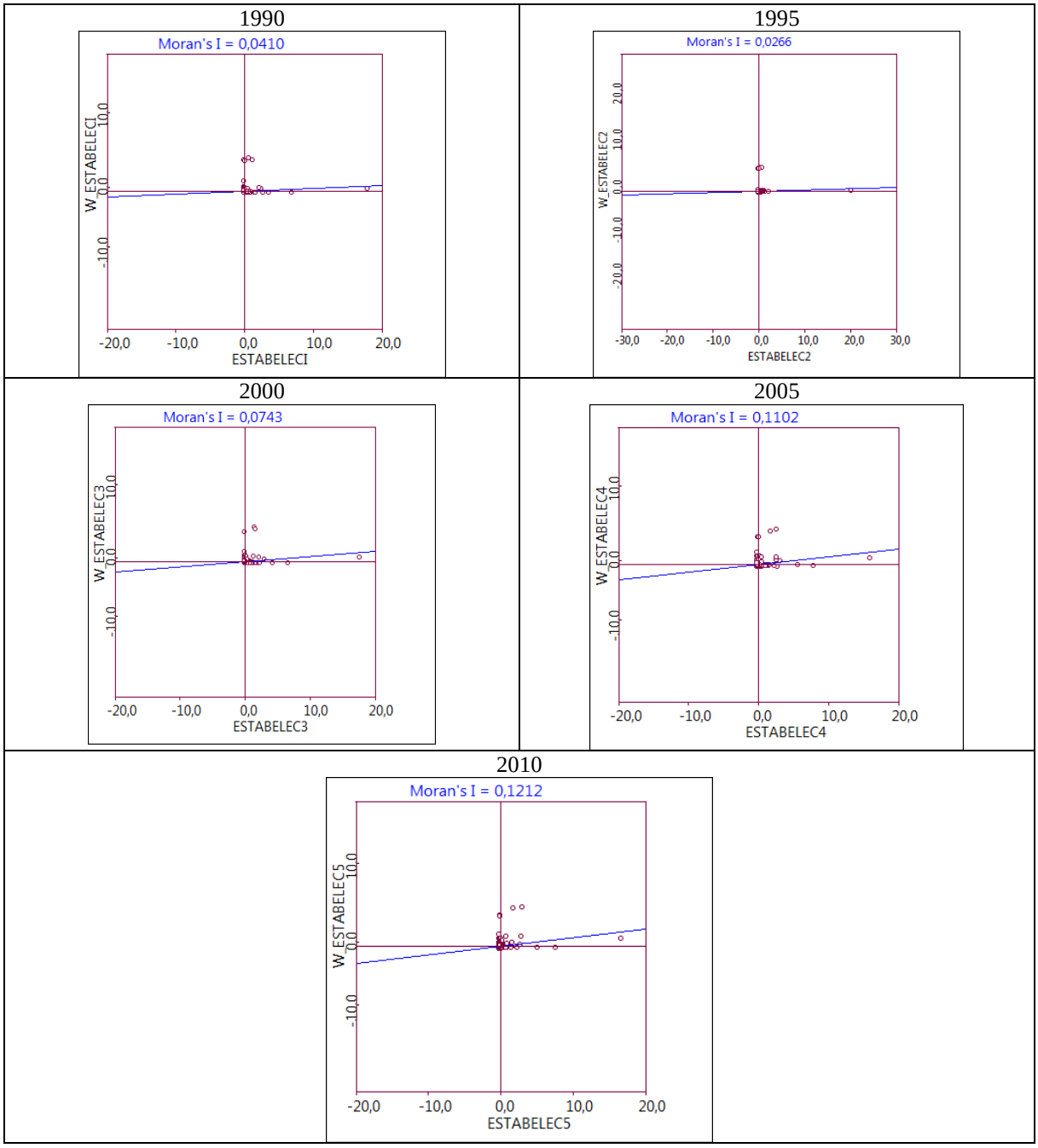
Com base na análise dos mapas de percentis, verifica-se que houve um processo de desconcentração espacial da indústria de alimentos e bebidas baiana entre 1990 e 2010. Esse movimento ocorreu de maneira mais acentuada em relação à variável estabelecimentos, a qual historicamente é mais dispersa no estado do que a virável massa de salários pagos. Em ambos os casos percebe-se que ainda há uma concentração significativa na região metropolitana de Salvador, porém, esta vem passando por um processo de dispersão espacial, conforme verificado nos mapas de percentil demonstrados anteriormente.

5.2 ÍNDICE GLOBAL DE MORAN

Os gráficos de autocorrelação espacial, expostos pelos quadros 6 e 7, nada mais são que o gráfico de espalhamento de Moran e confirmam a análise apresentada nos mapas de percentis. Os estabelecimentos e a massa de salários estão bastante próximos à origem (0,0) em 1995, indicando independência espacial entre os municípios baianos e seus vizinhos. A partir deste ano, os estabelecimentos apresentaram uma trajetória contínua de desconcentração (GRÁFICO 4), enquanto que a massa de salários apresentou um movimento de

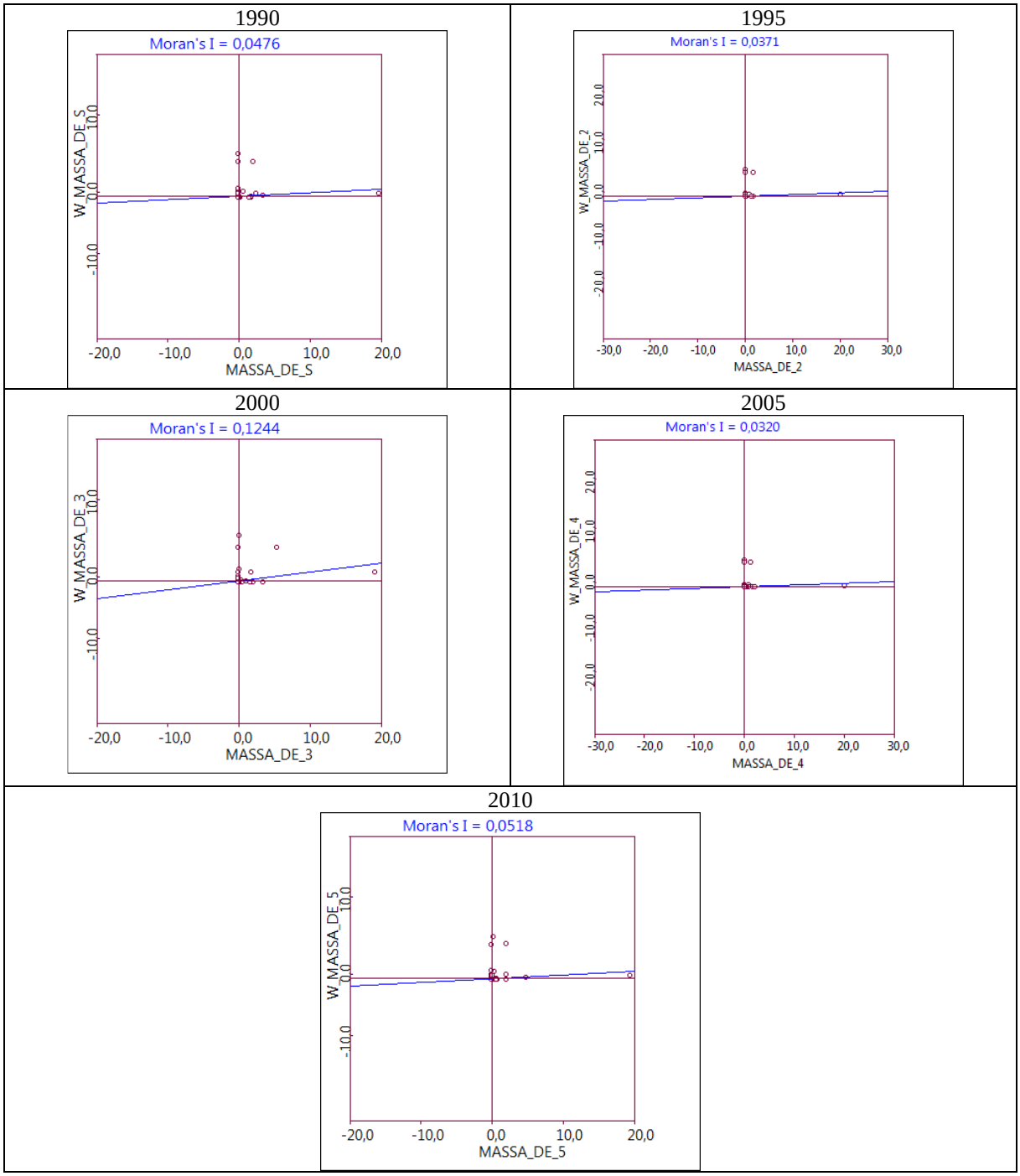
reconcentração em 2005 (GRÁFICO 5), voltando a se desconcentrar espacialmente em 2010. Em ambos os casos, o que se verifica é uma processo de desconcentração espacial ao longo dos anos transcorridos entre 1990 e 2010.

Quadro 6 – Autocorrelação espacial – Estabelecimentos (1990 – 2010)



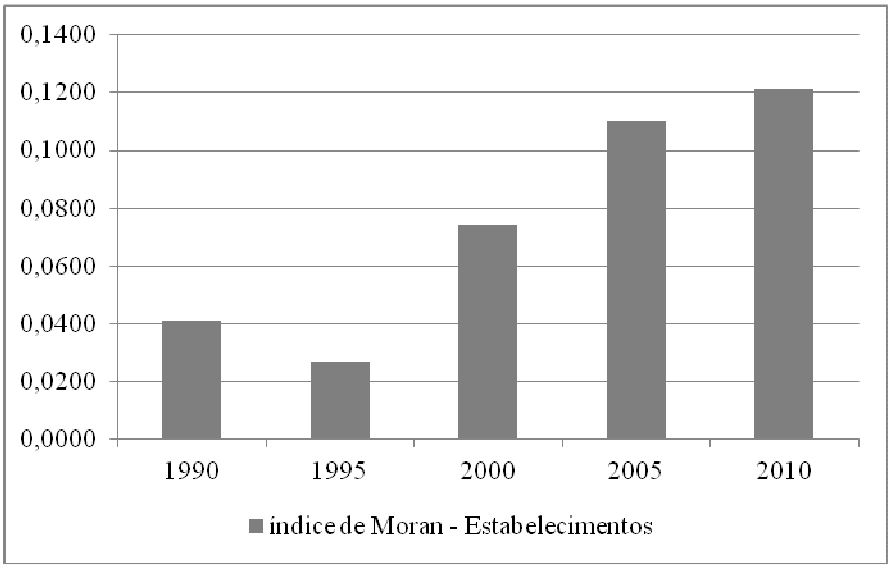
Fonte: Elaboração própria com base na RAIS e processados no software GeoDa.

Quadro 7 – Autocorrelação espacial – Massa de salários (1990 – 2010)



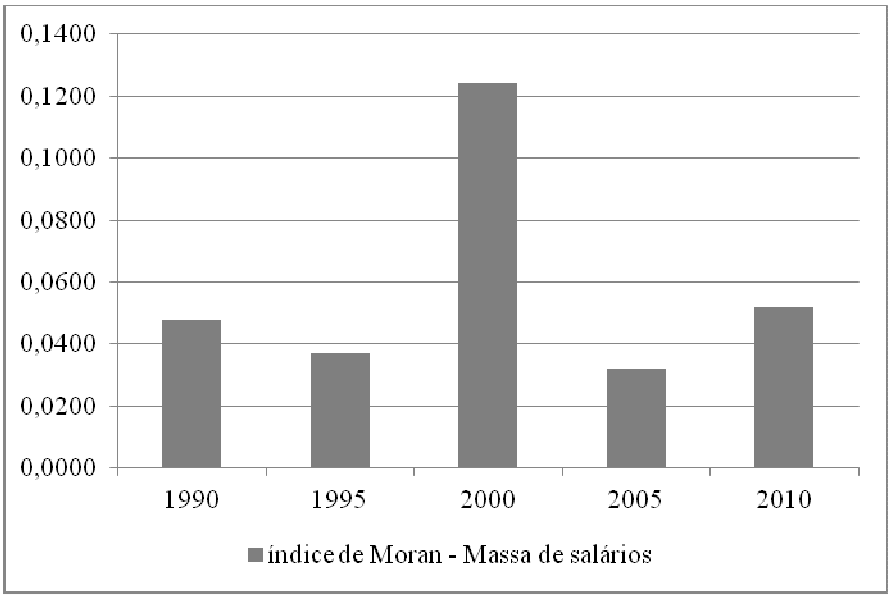
Fonte: Elaboração própria com base na RAIS e processados no software GeoDa.

Gráfico 4 – índices de Moran – Estabelecimentos (1990 – 2010)



Fonte: Elaboração própria com base na RAIS.

Gráfico 5- índices de Moran – Massa de salários (1990 – 2010)



Fonte: Elaboração própria com base na RAIS.

5.3 ÍNDICE LOCAL DE ASSOCIAÇÃO ESPACIAL (LISA)

A aplicação do índice de associação local (LISA) busca identificar relações locais entre os estabelecimentos e massa de salários da indústria de alimentos e bebidas do estado da Bahia. Com base no índice local e utilizando-se os mesmos dados das análises anteriores (mapas de

percentis e índice global de Moran), geraram-se os mapas de classificação das áreas (LISA *Cluster map ou Box map*).

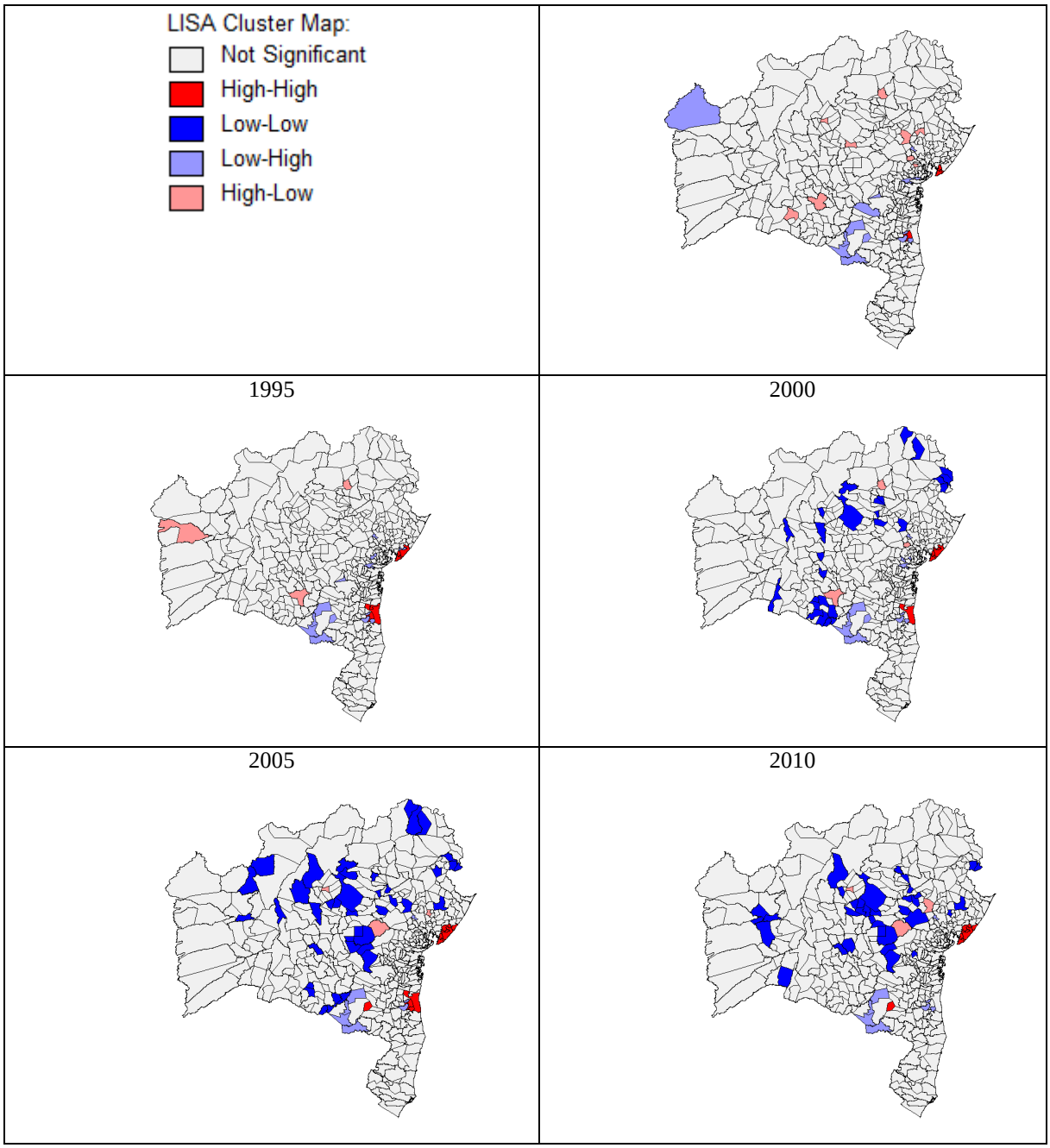
O LISA *Cluster map* para a variável estabelecimentos (QUADRO 8) apresenta na cor vermelha (quadrante *High-High*) aqueles municípios cujo índice de estabelecimentos encontra-se superior à média (desvios positivos) e os municípios vizinhos com média de estabelecimentos também positivas. Em 1990, verifica-se que os municípios Salvador e Itabuna apresentam esse comportamento. Esse comportamento se intensificou na região Metropolitana de Salvador ao longo do período analisado, enquanto que a região de Itabuna intensificou esse comportamento até 2005. Em 2010, o índice LISA calculada para este município foi considerado não significante, ao passo que o do município Barro da Choca foi considerado superior à média.

Na cor azul (quadrante *Low-Low*) têm-se aqueles municípios que possuem atributo e média dos vizinhos abaixo da média global. Em 1990 e 1995, não foram observados índices classificados nesse grupo. A partir de 2000, muito municípios apresentaram esse comportamento, sendo que em 2005 foi verificado o maior número de observações classificados neste grupo.

Os quadrantes *Low-High* e *High-Low* são aqueles que representam o município considerado e a média dos municípios vizinhos com comportamento oposto, sendo indicados no mapa pelas cores azul claro e rosa, respectivamente. Para o quadrante (*Low-High*) tem-se o município que está com índice de emprego abaixo da média, porém a média de seus vizinhos encontram-se acima da média. Ao passo que o quadrante (*High-Low*) caracteriza o município que está com índice de emprego acima da média, mas a média de seus vizinhos está abaixo da média global. Na variável estabelecimentos, verifica-se que a maior ocorrência de municípios localizados nesses quadrantes se deu em 1990, tendo diminuído gradualmente até 2010.

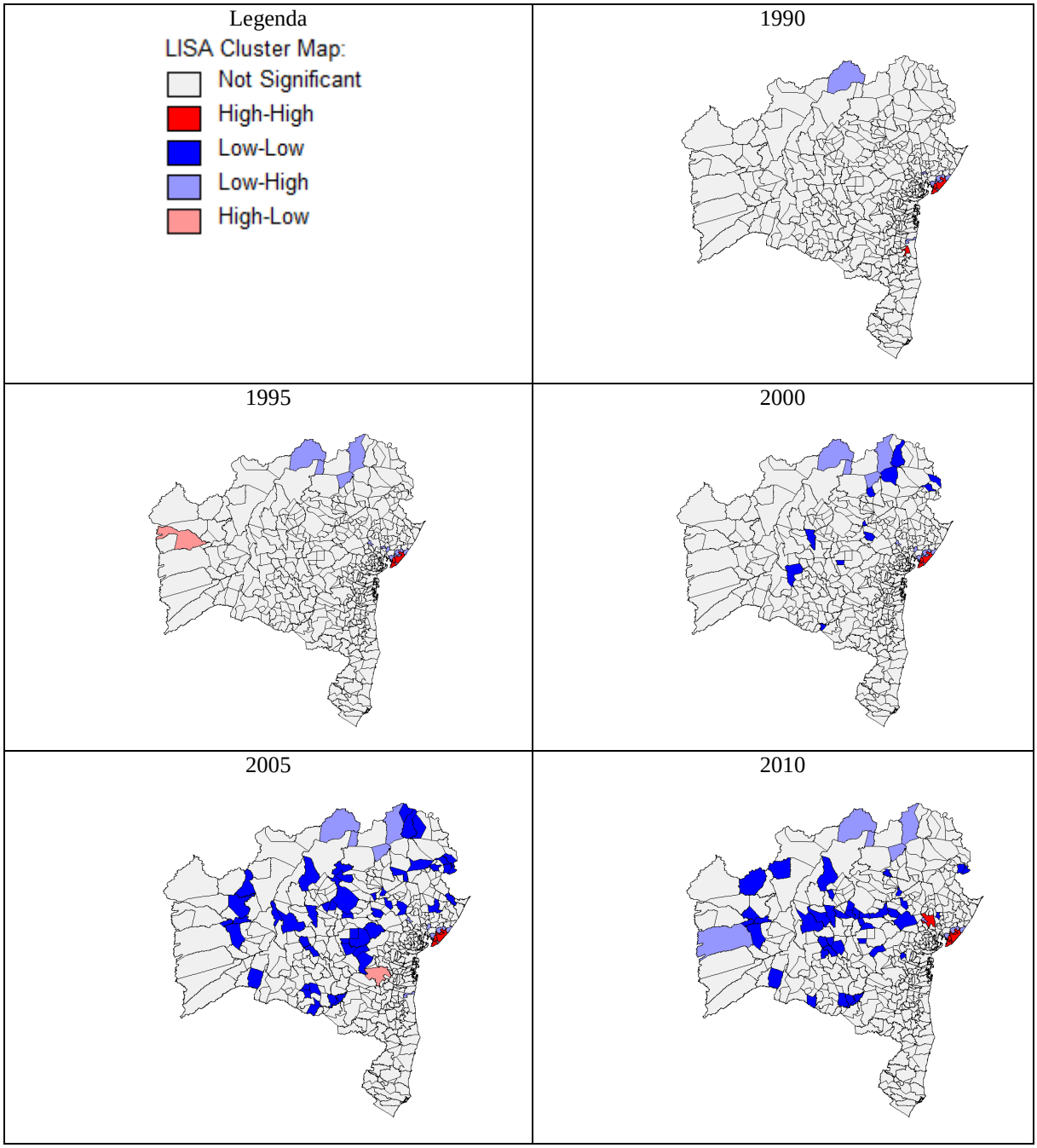
Quadro 8 – LISA: mapas de *cluster* para estabelecimentos da indústria alimentícia baiana (1990-2010)

Legenda	1990



Fonte: Elaboração própria com base na RAIS e processados no software GeoDa.

Quadro 9 - LISA: mapas de *cluster* para massa de salários da indústria alimentícia baiana (1990-2010)



Fonte: Elaboração própria com base na RAIS e processados no software GeoDa.

Conforme evidenciado pelo Quadro 9, para variável massa de salários não apareceram municípios no quadrante *Low-Low* em 1990 e 1995, verificando-se a ocorrência crescente de municípios classificados neste quadrante a partir de 2000. No quadrante *High-Low* só foram verificadas observações isoladas para os anos de 1995 e 2005, referentes aos municípios Barreiras e Jequié, respectivamente. Em 1990, o município Curaçá foi o único classificado no quadrante *Low-High*. Outros municípios apresentaram esse comportamento a partir de 1995,

sendo todos vizinhos de Juazeiro (exceto o município São Desidério, observado neste quadrante em 2010). Em todos os anos, o município Salvador e seus vizinhos foram classificados no quadrante *High-High*, sendo que os municípios Itabuna e Feira de Santana foram enquadrados em tal classificação nos anos 1990 e 2010, respectivamente.

Com base nos dois quadros acima, verifica-se a possível ocorrência de dependência espacial para os dados analisados. Por meio desse indicador, verificou-se que poucos municípios concentram os maiores números para as variáveis estabelecimentos e massa de salários. Assim, os dados indicam um alto padrão de concentração espacial nas empresas nessa região. Contudo, verificou-se um crescente número de municípios classificados no quadrante *Low-Low*. Cruzando-se essa informação com as observações obtidas através dos mapas de percentil e do índice de Moran, pode-se inferir que a indústria alimentícia do estado da Bahia vem passando por um processo de desconcentração espacial.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças macroeconômicas e institucionais ocorridas na década de 1990 foram de inquestionável importância para a entrada de investimentos diretos estrangeiros, principalmente através de operações de fusões e aquisições. Esse processo foi verificado nos mais diversos setores e teve influência significativa no panorama da indústria de alimentos e bebidas na Bahia. Complementarmente a esse fato, como forma de promover a intensificação e a interiorização do desenvolvimento industrial no Estado, o governo criou o PROBAHIA. Este programa visou atrair investimentos de outros estados e aproveitar a onda de entrada de recursos estrangeiros, através de incentivos fiscais e financiamento da atividade industrial.

Com base nos levantamentos teóricos realizados, o que se verifica é que a indústria de alimentos e bebidas tende a ser dispersa no espaço, pois precisa se localizar próximo ao mercado consumidor e de seus fornecedores de insumos para diminuir seus custos de transporte. Essa indústria vem passando por modificações significativas em sua estrutura, como o crescimento da participação de produtos alimentícios processados na produção total desse setor. Este fato pode ser reflexo do aumento de renda real auferido pelos trabalhadores de 1990 a 2010, o que alterou o perfil do consumidor e abriu margem à emergência dos produtos processados em meio à produção de alimentos e bebidas total, dada a elevada participação dos alimentos nos orçamentos dos estratos de renda mais baixos da população.

De acordo com o modelo Centro-Periferia (CP), a concentração espacial da indústria decorre da interação da procura, dos rendimentos crescentes e dos custos de transporte. Partindo-se desses princípios, espera-se que a indústria de alimentos e bebidas esteja próxima dos pólos onde seus custos de transporte sejam mais baixos e a renda real do consumidor seja mais elevada. No caso da Bahia, espera-se que estas empresas estejam concentradas na Região Metropolitana de Salvador, não apenas por esta região concentrar a maior parcela da renda do estado, como pela facilidade de escoamento da mercadoria para o mercado externo.

Assim, verificou-se uma análise empírica desta hipótese com base nos dados disponibilizados pela Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS), com auxílio do software GeoDa. Com base nos mapas e índices estatísticos gerados, verificou-se que a indústria alimentícia de fato é dispersa no espaço. Contudo, esta dispersão se intensificou ao longo dos anos.

Com base nas variáveis estabelecimentos, massas de salários e vínculos ativos, observou-se que este segmento da indústria encontrava-se espacialmente concentrado na região Metropolitana de Salvador. Essa concentração diminuiu significativamente no período compreendido entre 1990 e 2010, porém, não ocorreu em magnitude suficiente para retirar Salvador do posto de cidade mais relevante para a indústria alimentícia do estado. O que se verificou foi uma intensificação e uma dispersão dessa atividade industrial em todo o estado.

Esse movimento possivelmente decorreu dos incentivos fiscais, cujos objetivos principais eram a promoção de desenvolvimento da indústria do estado e promover a interiorização da mesma. O método de análise estatística empregado não permite auferir uma relação de causalidade entre o Programa e o desenvolvimento e a interiorização da indústria alimentícia baiana. Contudo, com base nos resultados levantados, não se pode desconsiderar a correlação significativa entre tais incentivos (incluindo o PROBAHIA) e as mudanças no padrão de geolocalização da indústria de alimentos e bebidas do estado da Bahia.

REFERÊNCIAS

APEXBRASIL. **Alimentos, bebidas e agronegócio.** Disponível em:< http://www.apexbrasil.com.br/portal/ >. Acesso em: 08 abr 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO - ABIA. **A Força do Setor de Alimentos.** Disponível em:< http://abia.org.br/vst/AForcadoSetordeAlimentos.pdf>. Acesso em: 28 maio 2012.

BALANCO, Paulo; NASCIMENTO, Marcelo Xavier do. Uma análise exploratória da desconcentração e da reestruturação da indústria baiana no período 1990-2000. **Revista Desembahia**, n 3, 2005.

BECATTINI, Giácomo. **Industrial districts:** approach to industrial change. Massachussetts: Edward Elgar Publishing, 2004.

BELIK, Walter. **Muito além da porteira:** mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil. Tese (Livre docência) Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas, SP. 1999.

BRAGA, A. da Silva et al. Estudo de dependência espacial utilizando análise de dados de área aplicada na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte por meio do indicador PIB. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA. 19. **Anais...** Disponível em: <http://www.ime.unicamp.br/sinape/sites/default/files/Resumo%20expandido%20SINAPE.pdf>. Acesso em: 10 jun 2012.

BRASIL. **Decreto 840/91:** Regulamento do Programa de Promoção de Desenvolvimento da Bahia**.** Disponível em: < http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/85990/decreto-840-91-bahia-ba>. Acesso em: 02 jun 2012.

BRAVIN, Nilvam Jerônimo Ribeiro. **Arranjos espacial das indústrias de Guarapuava – PR:** uma análise a partir dos distritos industriais. Paraná, 2011.

CHAGAS, André Luis Squarize. **Externalidades de aglomeração:** microfundamentação e evidências empíricas. São Paulo: FEA-USP, 2004.

CONCEIÇÃO, Júnia Cristina P. R. da. **Radiografia da indústria de alimentos no Brasil:** identificação dos principais fatores referentes à exportação, inovação e ao food safety. Brasília: IPEA, 2007. 37 p. (Texto para discussão, 1303).

CONCLA**. Comissão Nacional de Classificação.** Disponível em :< http://www.cnae.ibge.gov.br/divisao.asp?coddivisao=10&CodSecao=C&TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0@0@cnae@0 >. Acesso em: 28 maio 2012.

CUNHA, Dênis Antônio da; DIAS, Roberto Serpa. Indústria alimentícia brasileira: estrutura, conduta e desempenho pós-reestruturação empresarial – 1990 a 2004. **Revista Brasileira de economia das Empresas**. p. 45-55. 2008a

CUNHA, Juliana Corrêa da. **Nova geografia econômica:** um ensaio para o Brasil. Porto Alegre, 2008b.

DALMORO, Marlon. **Internacionalização de empresas em redes horizontais**: uma análise a partir do Projeto Setorial Integrado Wines from Brazil. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração de empresas). UFSM, Santa Maria, 2009.

DANTAS, Jorge Aliomar Barreiros. Alavancagem financeira e do capital próprio e competitividade industrial: um estudo das médias e grandes empresas do setor alimentício da Bahia. **Revista Sitientibus**, Feira de Santana, n.32, p.43-71, 2005.

DANTAS, Jorge Aliomar Barreiros. Diferenças significativas entre as médias e as grandes empresas do setor alimentício da Bahia, baseada nos testes Qui-Quadrado, Mann-Whitney e Fisher. **Revista Sitientibus,** Feira de Santana, n.38, p.119-137, 2008.
Disponível em: <http://www.desenbahia.ba.gov.br/uploads/2408201115020312 Revista3_set2005.pdf#page=35>. Acesso em: 31 jun 2012.

DOMINGUES, Edson Paulo. **Aglomerações e Periferias Industriais no Brasil.** Disponível em:< http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/ETENE/Anais/docs/mesa7_texto1.pdf>. Acesso em: 29/07/2012.

DOMINGUES, Silvia Angélica. **A indústria de alimentos e bebidas no Brasil:** uma análise da dinâmica tecnológica e das estratégias de inovação de suas empresas entre 1998 e 2005. Campinas, SP: UNICAMP, 2008.

HOLZSCHUH, Marcelo Leandro et al. Análise exploratória de dados de área para índices de furto na mesorregião de Presidente Prudente-SP. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 3, **Anais...** Recife, 2010.

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática.** Disponível em:< http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl3.asp?c=1988&n=0&u=0&z=t&o=1&i=P >. Acesso em: 01 jun 2012a.

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática.** Disponível em:< http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl3.asp?c=1987&n=0&u=0&z=t&o=1&i=P >. Acesso em: 01 jun 2012b.

IGLIORI, Danilo Camargo. **Economia dos clusters industriais e desenvolvimento.** São Paulo: Fapesp, 2001.

KELLER, Paulo Fernandes. **Clusters, distritos industriais e cooperação interfirmas:** uma revisão da literatura. Minas Gerais: Instituto de Ciências Econômicas e Gerenciais – ICEG, 2008.

MARQUES, Helena. **Nova geografia econômica na perspectiva de Paul Krugman:** uma aplicação às regiões europeias. Disponível em:<http://www4.fe.uc.pt/ceue/working_papers/ihelena.pdf>. Acesso em: 08 jun 2012.

MELO, Ana Isabel. Distritos industriais marshallianos: o caso de Águeda. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais.** Portugal, n 12, 2006.

PAIVA, Carlos. **Dependência espacial:** setores censitários, zonas OD, distritos, sup prefeituras e etc. Disponível em: < http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/espacial.pdf >. Acesso em: 10 jun 2012.

RIGOTTI, José Irineu Rangel. **A análise exploratória dos dados espaciais:** breve introdução. Disponível em: < http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/apresentacoes/6_analise_exploratoria.pdf>. Acesso em: 10 jun 2012.

RODRIGUES, Rute Imanish. **Empresas estrangeiras e fusões e aquisições:** os casos dos ramos de autopeças e de alimentação/bebidas em meados dos anos 90. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para discussão).

RUIZ, Ricardo Machado. **A Nova Geografia Econômica:** um barco com a lanterna na popa? Minas Gerais: CEDEPLAR, 2003.

RUIZ, Ricardo Machado. The spatial economy: high-tech glossary or new regional economics? **Nova Economia**, Belo Horizonte. v. 11, n. 1. 2001.

SANTOS, Gervásio Ferreira dos. **Política energética e desigualdades regionais na economia brasileira.** São Paulo, 2010.

SILVA, Maria Lussiu da; SILVA, Yuri Cesar de Lima e. **A reintrodução teórica do conceito de "aglomeração" e seu debate nas recentes teorias de desenvolvimento regional.** Disponível em:< http://200.251.138.109:8001/artigosaprovados/10.21.pdf>. Acesso em: 05 jun 2012.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA - SEI. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=148&Itemid=235>. Acesso em: 02 jun 2012.

ANEXO 1 - Classes de financiamento do PROIND

Inciso I - Classe A	"projetos localizados no Estado, exclusive na Região Metropolitana do Salvador: primeiro e segundo anos, 75% (setenta e cinco por cento) do ICMS devido; terceiro e quarto anos, 60 % (sessenta por cento); quinto e sexto anos, 45% (quarenta e cinco por cento);"
Inciso II - Classe B	"projetos localizados no Estado, exclusive na Região Metropolitana do Salvador: primeiro e segundo anos, 60% (sessenta por cento) do ICMS devido; terceiro e quarto anos, 45% (quarenta e cinco por cento); quinto e sexto anos, 30% (trinta por cento);"
Inciso III - Classe C	"projetos localizados em qualquer região do Estado, inclusive na Região Metropolitana do Salvador: primeiro e segundo anos, 50% (cinquenta por cento) do ICMS devido: terceiro e quarto anos, 40% (quarenta por cento); quinto e sexto anos, 30% (trinta por cento);"
Inciso IV - Classe D	"projetos localizados em qualquer região do Estado, inclusive na Região Metropolitana do Salvador: primeiro e segundo anos, 40% (quarenta por cento) do ICMS devido, terceiro e quarto anos, 30% (trinta por cento); quinto e sexto anos, 20% (vinte por cento)."
Inciso V - Classe E[9]	" projetos localizados em qualquer região do Estado, destinados à fabricação de bens ainda não produzidos no Estado da Bahia: primeiro e segundo ano; 75% (setenta e cinco por cento) do ICMS devido; terceiro e quarto ano, 65% (sessenta e cinco por cento); quinto e sexto ano, 55% (cinqüenta e cinco por cento); sétimo e oitavo ano, 40% (quarenta por cento); nono e décimo ano, 25% (vinte e cinco por cento)"
Inciso VI - Classe F	"projetos localizados em qualquer região do Estado, com investimentos efetivamente realizados iguais ou superiores a R$(quatrocentos milhões de reais): primeiro ao décimo anos, até 75% (setenta e cinco por cento) do ICMS devido, conforme decisão do Conselho Deliberativo do PROBAHIA face às características do projeto;"

[9] As classes E, F e Especial sofreram modificações em seus textos originais, conforme redação do inciso V do art. 9º de acordo com o art. 1º do Decreto nº 7.267, de 01 de abril de 1998. Disponível em: http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/85990/decreto-840-91-bahia-ba. Acesso em: 06/08/2012.

Inciso VII - Classe Especial	“projetos de empreendimentos industriais enquadrados nos Códigos de Classificação Econômica do RICMS nº 14 - Indústria de Material de Transporte; nº 16 - Indústria de Mobiliário; nº 20 - Indústria Química; nº 21 - Indústria de Produtos Farmacêuticos e Veterinários; nº 23 - Indústria de Produtos de Materiais Plásticos e nº 25 - Indústria de Vestuário, Calçados e Artefatos de Couro: percentuais estabelecidos em Resolução do Conselho Deliberativo, conforme as características do projeto e interesses estratégicos do Estado da Bahia.”

Fonte: Elaboração própria com base em BRASIL (2012).

ANEXO 2 – Critérios de enquadramento às classes de financiamento do PROIND

Critérios	**Pontos**
• Projetos que se enquadrem dentre os ramos considerados prioritários pela política industrial do Estado, ou que o governo estadual considere importante para complementação da matriz industrial baiana;	0 - 25
• Projetos localizados no interior do Estado, exclusive os localizados na Região Metropolitana do Salvador;	0 – 25
• Projetos que incorporem máquinas, equipamentos, resíduos industriais, ou matérias-primas produzidas no Estado, bem como os que contemplem o aproveitamento industrial dos recursos naturais baianos - minerais ou hídricos -, ou aqueles que privilegiem em suas operações o uso de infra-estrutura dos portos marítimos situados fora da Região Metropolitana do Salvador	0 - 15
• Projetos que absorvam ou difundam modernos processos tecnológicos;	0 - 10

Fonte: Elaboração própria com base em BRASIL (2012).