

RAFAELLA STRADIOTTO VIGNANDI

**UMA DISCUSSÃO CRÍTICA SOBRE AMBIENTES
PERIFÉRICOS E POLÍTICAS PÚBLICAS BASEADAS EM
ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs)**

BELO HORIZONTE, MG

UFMG/CEDEPLAR

2017

RAFAELLA STRADIOTTO VIGNANDI

**UMA DISCUSSÃO CRÍTICA SOBRE AMBIENTES
PERIFÉRICOS E POLÍTICAS PÚBLICAS BASEADAS EM
ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs)**

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Crocco Afonso

Co-orientador: Prof. Dr. Pedro Vasconcelos Maia do Amaral

Belo Horizonte, MG

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

Faculdade de Ciências Econômicas - CEDEPLAR/UFMG

Fevereiro de 2017

Ficha Catalográfica

V679d Vignandi, Rafaella Stradiotto.
2017 Uma discussão crítica sobre ambientes periféricos e políticas públicas baseadas em arranjos produtivos locais (APLs) [manuscrito] / Rafaella Stradiotto Vignandi – 2017.
193 f.: il., gráfs. e tabs.

Orientador: Marco Aurélio Crocco Afonso.
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia (f. 172 - 189).

1. Políticas públicas – Teses. 2. Arranjos produtivos locais - Teses
3. Economia regional – Teses. I. Crocco, Marco - 1961. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. III. Título.

CDD: 361.61981

Folha de Aprovação

*“If everything occurred at the same time, there would be no development. If everything existed in the same place there could be no particularity. Only space makes possible the particular, which then unfolds in time...The extent of this horizon differs of course from man to man. But in economic affairs, as in all other affairs, our ken is limited for acting intelligently and for finding our way through the complexities of life... Particularity is the price of our existence. To let this space-conditioned particularity grow, without letting the whole run wild—that is political art... Life consists not only of development in time but of spatial diversity as well. Space stimulates the creative forces” (August Lösch, *On Space, The Economics of Location*, 1954, p. 508).*

“...Cada um de nós compõe a sua história e cada ser em si carrega o dom de ser capaz, e ser feliz” (Tocando em Frente – Almir Sater e Renato Teixeira).

AGRADECIMENTOS

Mais um ciclo que se finda e parece que passou tão rápido. Me lembro como se fosse hoje a imensa alegria ao receber a ligação do Fred me convidando para ingressar ao programa de doutorado do CEDEPLAR (turma de 2013), que sempre foi e será um centro de referência para mim desde a graduação nas minhas pesquisas PIBICs.

Acredito que na vida não conquistamos nada sozinho, sempre temos pessoas que são essenciais e nos ajudam muito no decorrer de todo o processo. Como revela Saramago em seu livro “O conto da ilha desconhecida”, é necessário sair da ilha para poder ver a própria ilha. Só conseguimos enxergar que há uma ilha quando vemos à história de fora, quando percebemos que existe uma participação ativa nossa nessa história e de todos os personagens e cenários, mas o principal condutor dessa embarcação somos nós mesmo. A existência da ilha só faz sentido quando existe o mar (esperança), pois sem mar, nenhuma ilha é ilha (sonhos). O processo de saída da ilha é muito pessoal e intransferível, poucos são os que tem coragem para enfrentar o oceano sem mapa, sem bússola, sem diretrizes, tendo que decidir pouco a pouco tudo o que vai acontecer, sem ter a certeza da direção certa, porque, não há garantias, não há mapas. Mas, a ideia é justamente a descoberta, a busca incessante rumo ao desconhecido. Que eu tenha muita saúde, esperança e determinação para descobrir as inúmeras “ilhas do saber” que ainda só consigo chegar através dos sonhos.

Ao longo desses quatro anos muita coisa aconteceu e um fato que me marcou profundamente minha vida foi a perda do meu pai em 2015. Tudo aconteceu de forma muito rápida e inesperada e foi e é uma falta constante em minha vida e da minha família. Por isso, à eles, agradeço por tudo, tudo o que sou devo a eles. Todo o amor que me é dado é algo que nada no mundo é capaz de mensurar e comparar. À minha mãe por me apoiar sempre, me incentivar a continuar seguindo os meus sonhos e acreditando muito em minha capacidade, muitas vezes até mais que eu.

À Deus por ser um conforto e fortaleza espiritual em todos os momentos, por me dar saúde para continuar minha caminhada e convívio social.

Ao professor Marco Crocco, pela orientação e por toda a ajuda ao longo destes quatro anos. Uma das minhas motivações em querer tanto vir para o CEDEPLAR era para trabalhar com o Crocco. Desde o primeiro ano de curso, quando fui procurá-lo para uma possível orientação e conversa, sempre foi muito receptivo e positivo. Além de ser uma referência muito forte de pesquisa para mim, tanto que grande parte desta tese é

com base em alguns de seus artigos desenvolvidos em parcerias com demais professores dos grupos de pesquisa em Economia Regional e Urbana do CEDEPLAR/UFMG.

Ao professor Pedro Amaral, não tenho nem palavras para tantos agradecimentos. A forma com que “abraçou” minha tese foi algo que jamais vou esquecer. Todo a sua ajuda e co-orientação foram extremamente fundamentais em todo o processo, além dos conselhos, indicações, dicas, conversas, preocupações da minha parte com a tese, enfim, todo o auxílio que me foi dado me fizeram crescer demais em todos os aspectos, mas de forma especial, nos assuntos relacionados à Econometria Espacial. Você é uma pessoa admirável. Espero que em um futuro próximo possamos colher os frutos dessa nossa dedicação de uma ótima parceria em congressos e publicações.

À professora Ana Hermeto, pela participação na banca de qualificação e disponibilidade em conversar conosco sobre quais os melhores métodos de avaliação de políticas públicas para o desenvolvimento deste estudo. Saiba que os seus comentários e indicações foram muito importantes para definirmos os caminhos a serem escolhidos.

Ao professor Bernardo Campolina e ao Marco Aurélio Costa pelas contribuições valiosas durante a banca de qualificação e defesa desta tese.

Ao professor André Chagas pela ótima receptividade em conversar comigo sobre a possibilidade de pesquisas futuras e me ajudar e orientar para tentar viabilizá-las, além das excelentes contribuições no projeto de pesquisa e as que virão na defesa deste estudo, o meu muito obrigada!

Ao professor Gustavo Britto pelas dicas e indicações de leitura em trabalhos futuros (pesquisa de pós-doutorado). Tudo foi muito importante para que o primeiro passo fosse dado. Agradeço pelo tempo dedicado a “conduzir” e transformar as minhas ideias em algo com mais propósito e foco.

À todos os funcionários, professores e aos colegas de estudo do CEDEPLAR/UFMG, em especial, à turma de 2013. É incrível perceber o quanto aprendi neste centro. Serei sempre muito grata por todo conhecimento que me foi dado e pelo crescimento. Me tornei muito melhor e mais qualificada tanto enquanto pessoa como em termos acadêmicos.

E por fim, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
 CAPÍTULO 2 – UMA DISCUSSÃO TEÓRICA SOBRE <i>CLUSTERIZAÇÃO</i>, ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) E SUAS INTERLIGAÇÕES COM A TEORIA DAS REDES.....	23
 CAPÍTULO 3 – UMA CONCEPÇÃO FUNDAMENTAL SOBRE AS TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL.....	40
3.1 A EXPLANAÇÃO SOBRE O SIGNIFICADO POTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL.....	40
3.2 A COMPETITIVIDADE TERRITORIAL E AS “NOVAS” TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL.....	47
3.2.1 As Teorias do Desenvolvimento Local e os Componentes da Competitividade Territorial.....	47
3.2.2 As Concepções Regionais sobre Desenvolvimento Econômico em um Contexto Global.....	54
 CAPÍTULO 4 – O PAPEL DOS AMBIENTES PERIFÉRICOS COMO CONDICIONANTES ESSENCIAIS À REGIONALIDADE CONTEMPORÂNEA.....	58
4.1 A DUBIEDADE CENTRO-PERIFERIA E A EQUIDADE NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	58
4.2 O PROCESSO DE MUDANÇA DA PERIFERIA.....	61
4.2.1 As Transformações Concretas na Divisão Centro-Periferia.....	63
 CAPÍTULO 5 – UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA IDENTIFICAÇÃO E EVOLUÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS BASEADA EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs).....	69
5.1 O MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) POTENCIAIS.....	69
5.1.1 Análise Multivariada: A Análise Fatorial (AF).....	74
5.1.1.1 A Rotação Ortogonal de Fatores.....	77
5.1.1.2 O Método de Rotação Varimax.....	77

5.1.2 Os Dados Secundários e as Variáveis Seleccionadas para Aplicação do Método de Identificação e Concentração de APLs Potenciais.....	79
--	----

5.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS CONSIDERANDO OS CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS EM AMBIENTES PERIFÉRICOS.....	82
--	----

CAPÍTULO 6 – A CONDIÇÃO ATUAL DA CONCENTRAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) BRASILEIROS.....	90
---	-----------

CAPÍTULO 7 – A POLÍTICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) E SEUS CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS EM AMBIENTES PERIFÉRICOS.....	133
--	------------

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	165
----------------------------------	------------

REFERÊNCIAS.....	172
-------------------------	------------

APÊNDICE.....	190
----------------------	------------

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Variedade de <i>cluster</i> e o problema de medição conjunta.....	30
FIGURA 2 – Os modelos de políticas de desenvolvimento regional e local.....	42
FIGURA 3 – A difusão espacial da inovação.....	60
FIGURA 4 – Uma Rotação Ortogonal em 2 Dimensões. O ângulo de rotação entre um velho eixo m e um novo eixo n é denotado por $\theta_{m,n}$	77
GRÁFICO 1 – As Densidades de Kernel considerando o <i>log</i> do emprego para os anos de 2006, 2010 e 2014.....	95
GRÁFICO 2 – Média Anual das Exportações, Importações e Saldo da Balança Comercial (SBC), em proporção da média anual do PIB municipal de 2005 a 2013 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	139
GRÁFICO 3 – Média Anual das Exportações, Importações e Saldo da Balança Comercial (SBC), em proporção da média anual do PIB municipal de 2005 a 2013 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	140
GRÁFICO 4 – Média Anual do Produto Interno Bruto <i>per capita</i> (PIBmpc) de 2002 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL.....	141
GRÁFICO 5 – Média Anual dos VAA (agropecuária), VAI (indústria), VAS (serviços) e VAADP (administração, saúde e educação pública e seguridade social), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2013 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	143
GRÁFICO 6 – Média Anual dos VAA (agropecuária), VAI (indústria), VAS (serviços) e VAADP (administração, saúde e educação pública e seguridade social), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2013 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	144
GRÁFICO 7 – Média Anual do Número de Trabalhadores por porte da empresa de 2006 a 2014 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	145
GRÁFICO 8 – Média Anual do Número de Trabalhadores por porte da empresa de 2006 a 2014 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	146
GRÁFICO 9 – Média Anual das DADP (administração e planejamento), DCUST (custeio), DC (de capital), DICS (indústria, comércio e serviços) e DCOR (corrente),	

em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	148
GRÁFICO 10 – Média Anual das DADP (administração e planejamento), DCUST (custeio), DC (de capital), DICS (indústria, comércio e serviços) e DCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	148
GRÁFICO 11 – Média Anual das RTR (tributária), RC (de capital), RO (orçamentária) e RCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	150
GRÁFICO 12 – Média Anual das RTR (tributária), RC (de capital), RO (orçamentária) e RCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	151
GRÁFICO 13 – Média Anual das Operações de Crédito, em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL no Brasil.....	153
GRÁFICO 14 – Média Anual do volume de Financiamento, em proporção da média anual do PIB municipal de 2003 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL no Brasil.....	154
GRÁFICO 15 – Média Anual do Índice FIRJAN de Desenvolvimento (IFDm) de 2000 e 2005 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL no Brasil.....	156
GRÁFICO 16 – Média Anual das Faixas de Remuneração do Trabalhador (FRT) de 2006 a 2014 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	158
GRÁFICO 17 – Média Anual das Faixas de Remuneração do Trabalhador (FRT) de 2006 a 2014 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	158
GRÁFICO 18 – Média Anual dos Trabalhadores por diferentes Níveis de Escolaridade de 2006 a 2014 nos municípios que recebem a política de APL no Brasil.....	160
GRÁFICO 19 – Média Anual dos Trabalhadores por diferentes Níveis de Escolaridade de 2006 a 2014 nos municípios que não recebem a política de APL no Brasil.....	160
MAPAS 1 (2006) e 2 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (ICCsC) para a seção C (Indústria de Transformação) na escala mesorregional.....	112

MAPAS 3 (2006) e 4 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsG</i>) para a seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) na escala mesorregional.....	114
MAPAS 5 (2006) e 6 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsO</i>) para a seção O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social) na escala mesorregional.....	116
MAPAS 7 (2006) e 8 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsC</i>) para a seção C (Indústria de Transformação) na escala microrregional.....	119
MAPAS 9 (2006) e 10 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsG</i>) para a seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) na escala microrregional.....	121
MAPAS 11 (2006) e 12 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsO</i>) para a seção O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social) na escala microrregional.....	123
MAPAS 13 (2006) e 14 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsC</i>) para a seção C (Indústria de Transformação) na escala municipal.....	126
MAPAS 15 (2006) e 16 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsG</i>) para a seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) na escala municipal.....	128
MAPAS 17 (2006) e 18 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (<i>ICCsO</i>) para a seção O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social) na escala municipal.....	130
MAPA 19 – Distribuição Geográfica por municípios brasileiros, entre os que não recebem e recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais (APLs).....	135
TABELA 1 – Algumas Definições de <i>Clusters</i>	26
TABELA 2 – Tipologia das Políticas Públicas de Desenvolvimento Regional, Falhas de Mercado, Paradigmas e Referência.....	44
TABELA 3 – As Forças que afetam a Concentração e a Dispersão Geográfica.....	59
TABELA 4 – Número de Estabelecimentos e Participação Relativa (%) por Unidades da Federação brasileiras nos anos de 2006, 2010 e 2014.....	91
TABELA 5 – Número de Empregos Formais e Participação Relativa (%) por Unidades da Federação brasileiras nos anos de 2006, 2010 e 2014.....	93

TABELA 6 – Média do índice tradicional, <i>QL</i> e do índice espacialmente ponderado, <i>QLs</i> para diferentes escalas geográficas no ano de 2006, CNAE 2.0.....	96
TABELA 7 – Média do índice tradicional, <i>QL</i> e do índice espacialmente ponderado, <i>QLs</i> para diferentes escalas geográficas no ano de 2014, CNAE 2.0.....	99
TABELA 8 – As seis divisões mais especializadas, em escala municipal, considerando as seções C (Divisões 10,14 e 25), G (Divisões 46 e 47) e O (Divisão 84), para o índice <i>QLs</i> nos anos de 2006, 2010 e 2014, CNAE 2.0 a 2 dígitos.....	101
TABELA 9 – Autovalores e porcentagem da variância total explicada para o Fator 1 (F1) identificado pela extração das Componentes Principais.....	104
TABELA 10 – Cargas fatoriais após a rotação ortogonal e comunalidades, obtidas na análise fatorial que compõem os <i>ICCs</i> , considerando as mesorregiões, microrregiões e municípios nas seções C, G e O.....	106
TABELA 11 – Média do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado para as seções C, G e O nos anos de 2006 e 2014 mensurado para os municípios que recebem e não recebem a política de incentivo aos APLs no Brasil.....	137
TABELA 12 – As Divisões Produtivas no Brasil, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.....	190
TABELA 13 – As Seções Produtivas no Brasil, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.....	192
TABELA 14 – Testes de KMO e esfericidade de Bartlett.....	192

RESUMO

Esta tese analisou de forma intrínseca, a implementação e a evolução do formato de políticas públicas de desenvolvimento local para o Brasil, tendo por base os Arranjos Produtivos Locais. Realizou-se, primeiramente, uma discussão sobre clusterização, Arranjos Produtivos Locais e suas interligações com a teoria das Redes, no intuito de contextualizar o funcionamento da dinâmica dos *clusters* e APLs na visão dos economistas e formuladores de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento local e regional. Em um segundo momento, trouxe-se uma explanação sobre as teorias de desenvolvimento local e regional, com foco na explicação sobre o significado potencial de desenvolvimento local e regional e a competitividade territorial engendradas a partir das “novas” teorias de desenvolvimento local e regional. Em seguida, apresentou-se a contextualização dos ambientes periféricos como condicionantes essenciais à regionalidade contemporânea, ressaltando a dualidade centro-periferia e a equidade no desenvolvimento regional e o processo de mudança da periferia diante de uma perspectiva temporal recente dos processos de desenvolvimento econômico e regional. A proposta empírica deste estudo foi desenvolvida em duas partes, a primeira compreendeu a construção de um índice formalmente desenvolvido, tendo como objetivo a inserção do “espaço” na mensuração, em que se apresenta o Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*). A segunda parte apresentou uma descrição explanatória das variáveis selecionadas para análise da evolução da política pública dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) em um contexto nacional. Nesta, procurou-se considerar alguns condicionantes socioeconômicos mais importantes, retratados em países considerados periféricos, como é o caso do Brasil. Os resultados da primeira parte confirmaram a perda valoral dos subíndices de que compõem o *ICCs*, tanto nas versões tradicionais quanto nas versões espacialmente ponderadas da especialização produtiva média (*QL* e *QLs*), concentração concorrencial média de Hirschman-Herfindahl (*HHm* e *HHms*) e participação relativa (*PR* e *PRs*). Além disso, observou-se o comportamento dos efeitos espaciais aglomerativos, via *neighboring effects*, que confirmam exercer uma influência importante sobre os subíndices estudados, revelando que a dinâmica produtiva de uma localidade não depende somente do padrão produtivo das atividades econômicas exercidas por ela. Os resultados obtidos pelo cálculo do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) para as três escalas espaciais consideradas (mesorregiões, microrregiões e municípios) foram de que à medida que as escalas espaciais ficaram

menos agregadas, os valores dos índices aumentaram e, em termos de concentração, passou de menos concentrada para mais concentrada, com exceção das microrregiões que apresentaram uma escala mais sensível. A localização e identificação da concentração das atividades setoriais aglomerativas dos municípios brasileiros, mensuradas pelo Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) na Indústria de Transformação (seção C), para o Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e para a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) também apresentaram uma desigualdade locacional, em termos de concentração composta, bastante relevante para a análise. Por fim, efetivamente através das análises dos municípios que recebem e não recebem a política não foi possível identificar claramente que a política pública de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil forneceu soluções eficientes para as localidades que as recebem. Os objetivos das análises possibilitaram considerar, via condicionantes socioeconômicos, as especificidades dos municípios brasileiros e compreender melhor como essa realidade local se apresentou no transcorrer dos anos. Ainda foi possível identificar uma falta de equidade territorial e espacial significativa, ausência de ações estratégicas e orientações claras que ajudem as regiões periféricas a incentivarem suas potencialidades locais e a reduzirem as desigualdades e centralidades regionais existentes.

Palavras-chave: Arranjos Produtivos Locais (APL), Desenvolvimento Local e Regional, Espaço, Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) e Políticas Públicas.

ABSTRACT

This thesis sought to intrinsically analyze the implementation and evolution of the format of local development public policies for Brazil based on Local Productivity Arrangements (LPA). Firstly, a discussion was made concerning clustering, Local Productivity Arrangements and their interconnections with Network theories. This aimed contextualize the functioning of cluster dynamic and LPAs according to economists and public politics developers directed to the local and regional growth. At a second moment, an explanation about the local and regional theories was brought directed at the potential meaning of local and regional development and territory competitiveness created from the “new” local and regional development theories. Afterwards, the contextualization of peripheral environments were presented as essential conditions to contemporary restrictions, stressing the center-periphery dubiousness and equity of regional development and the periphery changing process upon a new recent perspective of economic and regional development processes. The analytical answers to this studied process were done twofold. The first part was a construction of an index formally developed aiming the “space” insertion in measuring, which presented Compound Concentration Index (*CCIs*). The second one is an explanatory description of the selected variables for analyses of the evolution of public policies of LPAs in a nation context, in which it was considered some social-economic conditions more important to portray the countries considered as peripheral, which is Brazil’s case. The results of the first part confirmed a loss in value in sub-indexes which comprise *CCIs*, both in traditional versions as well as in pondered spatial versions of average productivity specialization (*QL* and *QLs*), Herfindahl–Hirschman Index (*HHm* and *HHms*) and relative participation (*PR* and *PRs*). Besides, it was observed the agglomerative spatial effects via neighboring effects which confirmed an important influence over the studied sub-indexes, revealing that the productive dynamic of a place depends on some productive standards of the economic activities performed by it. The obtained results through *CCIs* for the three spatial scales considered (meso-regions, micro-regions and municipalities) were that the less aggregated the spatial measures were, the higher the value indexes became, and in relation to concentration, it went from less concentrated to more concentrated, except in the case of micro-regions in which the scale is more sensitive. The localization and identification of the concentration of activities for each agglomerate sectors of Brazilian municipalities measured by the *CCIs* for Transformation Industry (section C), for Commerce, Automobile Vehicle and

Motorcycle Repair (section G), and for Public Management, Defense and Social Security (section O) also presented great local inequality concerning compound concentration quite relevant to the analyses. Finally, through thorough analyses of the municipalities which received and the ones which did not receive the policy, it was not possible to clearly identify if the incentive public policy to LPAs in Brazil provided efficient solutions to the places which received them. The objects of analyses enabled us to consider through social-economical conditioning the Brazilian municipality specificities and understand better how this local reality presented itself throughout the years. It was also possible identify a lack of meaningful territorial and spatial equity, strategic actions and clear guidelines which help peripheral regions to foster their local potential and reduce the existing regional inequalities.

Keywords: Local Productive Arrangements (LPA), Local and Regional Development, Space, Compound Concentration Index (*CCIs*) and Public Policies.

INTRODUÇÃO

No início dos anos 2000, havia um forte incentivo por parte dos governos, federal e estaduais em elaborar e aplicar políticas públicas de desenvolvimento local no formato de Arranjos Produtivos Locais (APLs), aglomerações e *clusters*, isso com o intuito de incentivar políticas industriais de crescimento e desenvolvimento destinadas a melhorar a qualidade de vida da população em um contexto regional e local.

O relatório da OCDE de 2007, sobre “*Política Nacional de Abordagens para estratégias de Cluster*”, destaca um crescente foco na construção da capacidade de investigação estratégica em regiões selecionadas, com a finalidade de promover os *clusters* industriais. Entretanto, com o passar dos anos, muitos estudiosos começaram a questionar a validade desse formato de política de desenvolvimento local, tanto na literatura regional aplicada internacional quanto na nacional. Estudos econômicos recentes cada vez mais questionam o uso de políticas de aglomerações (ver DURANTON; OVERMAN, 2005 e 2008; DURANTON *et al.*, 2011; BEHRENS, 2013, entre outros). Há, de fato, pouca evidência de que tais *clusters* geram efeitos significativos sobre a produtividade média, ou sobre salários nas indústrias transformadoras. Dado o fraco impacto em comparação com os custos dessas iniciativas, os *clusters* podem não fornecer soluções sólidas e eficientes em termos de desenvolvimento local. Este cenário comprova-se em vários países estudados, como: Canadá (BEHRENS, 2013 e BEHRENS; BOUGNA, 2013); Estados Unidos (ELLISON; GLAESER, 1997, HOLMES; STEVENS, 2004 e ELLISON; GLAESER; KERR, 2010); Japão (NAKAJIMA; SAITO; UESUGI, 2012); França (DURANTON *et al.*, 2011); Reino Unido (DEVEREUX; GRIFFITH; SIMPSON, 2004 e DURANTON; OVERMAN, 2008), entre outros.

No cenário doméstico, notou-se, em tempos mais recentes, uma relativa desordem dos governos e da gestão pública em delimitar e operar de forma progressiva certas políticas públicas destinadas ao desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais (APLs). De um lado, algumas instituições, até de um mesmo nível governamental, operam em uma mesma aglomeração sem haver a troca de informações e/ou a percepção em articular ações conjuntas e complementares. De outro lado, o conceito é muito abrangente e “quase tudo” enquadra-se em um APL, desconsiderando, nas análises, um elemento muito importante, que pode dar coesão e sustentabilidade para um processo vigoroso de desenvolvimento: a institucionalidade *intracluster*, oriunda da existência de capital social e da capacidade de governança dos agentes econômicos

locais. Deste modo, pode-se sinalizar que a atuação do setor público no apoio ao desenvolvimento dos arranjos no Brasil, em sua maioria, vem demonstrando um caráter mais espontâneo.

Neste contexto, grande parte das ações públicas que apoiam o desenvolvimento dos APLs, como uma forma eficaz de política pública de desenvolvimento local e regional, precisa ainda suprir a evolução de análise de impacto de forma mais efetiva, que mensure e otimize as ações do Estado nas localidades que recebem tais políticas.

Como hipótese central da tese, propõem-se a observação e a constatação de um possível “esgotamento” da política pública, em formato dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), aglomerações e *clusters*, em decorrência de duas razões principais. A primeira trata deste formato de política pública como não mais utilizado com tanta frequência pelos *policy makers*. A segunda trata do fato de esse formato de política pública ter se mostrado ineficaz, deixando muito a desejar como um formato “ótimo” de política pública, capaz de gerar uma evolução contínua do desenvolvimento econômico local e das características periféricas nas quais estão inseridas as regiões brasileiras.

Porém, acredita-se que, em tempos recentes, a segunda razão se mostrou mais relevante, entre os dois motivos levantados para o cenário atual, ou seja, esse formato de política pública tem se mostrado ineficaz por não considerar alguns elementos fundamentais, denominados por Crocco *et al.* (2002) condicionantes periféricos, e por estarem inseridas em um ambiente periférico que influencia e direciona os resultados obtidos, em comparação aos resultados esperados, quanto a esse formato de políticas públicas baseadas na construção de APLs.

O presente estudo adquire importância a partir do objetivo de analisar, de forma intrínseca, a implementação e evolução deste formato de política de desenvolvimento local para o Brasil. Será que esse padrão de política pública de desenvolvimento local se “esgotou” para o Brasil? As novas teorias do desenvolvimento local contemplam características específicas, ou reproduzem o mesmo erro das políticas de APL em supor que existam modelos ideais de políticas, os quais se aplicam em qualquer situação (*one model fits all*)? Existe, ainda, alguma peculiaridade/condicionante presente na economia brasileira, após anos de crescimento econômico e políticas públicas proativas?

A fim de responder esses questionamentos, além de analisar as políticas públicas de desenvolvimento capazes de explicarem essa dinâmica, faz-se importante este estudo de tese. Investigar tal cenário para a economia brasileira, sinalizar direções, ações de *policy makers* e a eficiência ou não da implementação dessa política pública, que a

princípio parece estar defasada, tudo isso é de extrema urgência para a evolução das políticas locais e regionais, tanto em termos de crescimento e progresso quanto de desenvolvimento econômico local. O entendimento do potencial das políticas econômicas e do termo de desenvolvimento local, em países periféricos, são questões essenciais para a evolução das análises de economia regional e urbana, e, de forma mais específica, para economias em desenvolvimento ou periféricas (que é o caso da América Latina, como um todo, e, também, do Brasil).

Além disso, essa tese contribui para o entendimento do cenário brasileiro e busca atender a um dos questionamentos apresentados por Capello (2011), na discussão sobre os desafios futuros da ciência regional, em que se aborda a importância da interdisciplinaridade em repensar as teorias e os modelos regionais e sua busca por explorar novas fronteiras. Nesse sentido, pode-se apresentar, nesta tese, a compreensão de três áreas distintas: a economia regional, a geografia econômica e a econometria espacial, que interagem entre si com a finalidade de obter novas análises e conclusões, que poderão auxiliar no direcionamento de políticas de desenvolvimento local e avaliação de políticas públicas baseadas nos Arranjos Produtivos Locais (APLs).

A contribuição da tese é construir toda uma análise empírica no sentido de reforçar que esse formato de política pública dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) traz consigo uma complexidade tanto na formulação quanto na implementação e avaliação, por isso cada caso deve ater-se a uma aplicabilidade única. A tentativa de transformar as experiências de sucesso em modelos “padrão” (*“one model fits all”*), replicáveis para todas as localidades, desconsiderando as diferentes características e condicionantes que as regiões possuem, é certamente um grande equívoco. Este estudo contribuiu para a discussão das economias de aglomeração em contexto nacional, incorporando elementos teóricos e empíricos, que permitem uma reflexão mais conjuntural, embora envolva uma proposta metodológica para identificação e evolução de políticas baseadas em Arranjos Produtivos Locais (APLs) e uma análise fina da concentração composta espacialmente ponderada abordada no capítulo 6, que possibilita uma discussão empírica introdutória ao contexto estudado.

Esta tese está organizada em cinco capítulos, além desta introdução e das considerações finais. No segundo capítulo, realiza-se uma discussão teórica sobre clusterização, Arranjos Produtivos Locais e suas interligações com a teoria das Redes a fim de contextualizar o funcionamento da dinâmica dos clusters e APLs na visão dos economistas e formuladores de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento local

e regional. Nesse aspecto, resgata-se a partir de uma visão crítica, a abordagem teórica para a promoção, nacional e regional, de competição local, inovação e crescimento articulado por Michael Porter, nas décadas de 1980, 1990 e início dos anos 2000, de forma a mostrar a fragilidade e a ambiguidade em torno das várias definições sobre *clusters* e Arranjos Produtivos Locais (APLs). Por fim, a partir dos conceitos de Castells (1996) sobre o “espaço dos lugares” e das relações de Boschma e Lambooy (2002), Giuliani e Bell (2005), Iammarino e McCann (2006), Boschman e Wal (2007), sobre as ligações entre as redes locais e as empresas especializadas, observa-se a formação de um elo essencial na abordagem dos *clusters*, contribuindo para o sucesso e ou o fracasso do desenvolvimento econômico via conceito dos “lugares e fluxos no espaço”.

O terceiro capítulo traz um entendimento sobre as teorias de desenvolvimento local e regional, com foco na explanação sobre o significado potencial de desenvolvimento local e regional e a competitividade territorial engendradas a partir das “novas” teorias de desenvolvimento local e regional. Nesse item, são destacadas definições, limitações históricas e exploração de “onde” o desenvolvimento local e regional acontecem no espaço, território, escala, em diferentes localidades, além de propor uma reflexão sobre a distribuição desigual, geograficamente diversificada, e onde os progressos e retrocessos foram verificados nas suas formas especiais recorrendo-se para isso às interpretações de Dunford (2005), Fothergill (2005), Martin e Sunley (2006), Pike *et al.* (2006 e 2007), Capello (2011) e OECD (2011a, 2011b e 2012). Faz-se, também, um resgate sobre as teorias de localização e do crescimento regional ao utilizar-se o conceito de “espaço” para caracterizar as áreas territoriais diferenciadas e heterogêneas, tendo por base uma literatura teórica mais contemporânea de autores como Storper e Venables (2004), McCann (2008), Rodríguez-Pose e Crescenzi (2008), Rigg (2009), World Bank (2009), Rodríguez-Pose e Ezcurra (2010) e Ascani, Crescenzi e Iammarino (2012).

No quarto capítulo apresenta-se o papel dos ambientes periféricos como condicionantes essenciais à regionalidade contemporânea, ressaltando a dualidade centro-periferia e a equidade no desenvolvimento regional e o processo de mudança da periferia diante da contextualização temporal dos processos de desenvolvimento econômico e regional. Para isso, é necessário compreender o debate teórico a respeito de como a dinâmica da periferia mudou com o passar dos anos, essencialmente se considerarem as “metamorfoses do capitalismo global” e a execução interna dos países

periféricos. As principais referências recentes que guiaram essa discussão foram Venables (2005), UNCTAD (2006), Costa (2007), Shefer e Frenkel (2005 e 2011), UNDP (2013), Kissinger (2014), Marques (2014), Ribeiro e Albuquerque (2015).

A parte empírica do trabalho é apresentada no quinto capítulo, quando se detalha a metodologia utilizada para análise. A partir da construção do índice formalmente desenvolvido, tendo como objetivo a inserção do “espaço” na mensuração, é que se apresenta o Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*). Por meio deste indicador, podem-se verificar a disposição das principais atividades produtivas, seu ordenamento no espaço e o reconhecimento de seu significado econômico, com base em uma classificação em diferentes níveis geográficos. A construção do *ICCs*, foi articulada, considerando algumas técnicas desenvolvidas por Kaiser (1958 e 1974), Johnson e Wichern (1988), Anselin (2003), Crocco *et al.* (2003) e OECD-JRC (2008). Na segunda parte da metodologia, são feitas a descrição e a explanação das variáveis selecionadas para análise da evolução da política pública dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), em um contexto nacional. Nessa etapa, procura-se considerar alguns condicionantes socioeconômicos retratados em países considerados periféricos, como é o caso do Brasil, dividindo-se as análises em: municípios que recebem tal política em detrimento aos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs.

Após a discussão das metodologias, são apresentados e analisados os resultados, evidenciando o comportamento dos subíndices que compõem o Índice de Concentração espacialmente ponderado (*ICCs*) e propriamente as variações do indicador e sua ordenação no espaço, além dos impactos da política de Arranjos Produtivos Locais (APLs), como forma de desenvolvimento local e regional e sua contextualização em cenário periférico, introduzindo-se alguns condicionantes socioeconômicos para a realidade brasileira. A incorporação dessa discussão à literatura de economia regional possibilita agregar a abordagem das economias de aglomeração como políticas públicas de desenvolvimento local e regional e o comportamento da sua trajetória recente, incluindo várias especificidades em âmbitos diferentes ao processo de desenvolvimento.

CAPÍTULO 2 – UMA DISCUSSÃO TEÓRICA SOBRE *CLUSTERIZAÇÃO*, ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) E SUAS INTERLIGAÇÕES COM A TEORIA DAS REDES

No decorrer dos últimos anos, observou-se um crescente interesse na indústria local e especializada, como Arranjos Produtivos Locais (APLs), não só pelos geógrafos econômicos, mas, também, pelos economistas e formuladores de políticas públicas. Muitos estudos e pesquisas foram desenvolvidos, tendo como fundamento o trabalho de Michael Porter (1980-1990) sobre *clusters*, aglomeração e APLs. A teoria sobre *clusters*, de Porter, tem se desenvolvido no sentido de representar um conceito padrão perante a academia, e diversos gestores de políticas públicas em todo o mundo têm utilizado essa ferramenta para a promoção, nacional e regional, de competição local, inovação e crescimento¹.

Porém, a evidência de uma construção teórica sobre “*clusters*” e aglomerados, por si só, não garante a profundidade e complexidade do sucesso ou do fracasso de uma determinada teoria. Como destacaram Martin e Sunley (2002), o conceito é tentador, mas existem muitos problemas, e é necessário o uso mais prudente dessa teoria, principalmente em um contexto de decisão de políticas públicas.

Como Porter mesmo já admitiu, o conceito de localização industrial especializada não foi desenvolvido por ele, mas, sim, por Alfred Marshall, no final do século XIX, em um dos capítulos de seu livro *Princípios de Economia* (1890), com uma boa reflexão sobre “a concentração de indústrias especializadas em determinadas localidades”. Sua definição destas concentrações locais de atividades especializadas foi fundamentada em razão de uma tríade referente a economias externas, a qual se pode caracterizar como: a disponibilidade de mão de obra qualificada, o elevado apoio de comércios auxiliares (cooperação entre os participantes), e a especialização de diferentes empresas em diversos estágios de produção.

Um século mais tarde, o conceito sobre *clusters neomarshallianos*, de Michael Porter ganharam maior ênfase no meio acadêmico. O ponto de partida dos seus estudos pode ser encontrado em trabalhos publicados entre o final da década de 1980 e o início da década de 1990, tendo por base vantagem competitiva nacional e competitividade internacional. O autor comprovou que o sucesso das exportações das empresas de um

¹ Embora os trabalhos de Porter tenham obtido um maior destaque, a origem dos estudos sobre aglomerações industriais especializadas e concentradas em um determinado espaço está nos textos de Scott (1980) *New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe* e Piore & Sabel (1984) *Second Industrial Divide*.

determinado país dependia de sua competitividade nacional favorável e de mais quatro elementos indispensáveis: estratégia empresarial; estrutura e rivalidade; condições favoráveis de entrada; condições de demanda; e indústrias relacionadas e de apoio (PORTER, 1990).

O autor, supracitado, argumentou que a intensidade da interação é reforçada se as empresas em causa estão geograficamente localizadas próximas umas das outras, ou *clustered*. Segundo Porter (1990, p. 157), o processo de *clustering* e o intenso intercâmbio entre os *clusters* também ajudam a melhorar a dinâmica entre essas indústrias, pois encontrar-se-ão geograficamente concentradas. Portanto, existe uma afinidade evidente entre o processo competitivo de Porter, o agrupamento das empresas locais de Marshall e a tríade relacionada a economias externas de localização industrial.

Michael Porter desenvolveu o conceito de *cluster* direcionado a um enfoque global sobre os determinantes da competitividade (de empresas, indústrias, países e, agora, de localidades), e isso adicionado à estreita colaboração dada pelos políticos, formuladores e gestores de políticas públicas destinada à competitividade e ao progresso da economia como um todo. Porém, há uma razão bastante questionável que é a própria natureza do conceito de *clusters* em si. O termo “aglomerado” é uma metáfora para *clusters* muito genérica, vaga e indeterminada. É necessário reconhecer um espectro muito amplo de grupos industriais e especializações, ligações de oferta e demanda, condições de fatores, arranjos institucionais, enquanto, simultaneamente, devem-se considerar processos fundamentais de estratégia de negócios, organização industrial e interação econômica, e assim por diante. Por ser um modelo, ou teoria, rigorosamente testado e avaliado, o conceito de *cluster* tornou-se aceito, em grande parte, pelos estudiosos e pesquisadores da área, no meio acadêmico em geral, e pelos formuladores e gestores de políticas públicas de desenvolvimento regional.

Apesar da elasticidade de definição e conceito de *cluster*, na medida em que se permite uma numerosa gama de casos e interpretações a serem incluídos², ainda assim a ideia continua duvidosa. Para Martin e Sunley (2002), o termo adquiriu uma tal diversidade de usos, conotações e significados, que tem se tornado um “conceito caótico”, no sentido de confundir e igualar diferentes tipos, processos e escalas espaciais de localização econômica, como se fosse uma noção “universal”. O que

² Para maiores esclarecimentos ver: Porter (1998a, p. 199); Crouch e Farrell (2001, p. 163); Rosenfeld (1997, p. 4); Feser (1998, p. 26); Swann e Prevezer (1996, p. 139); Swann e Prevezer (1998, p. 1); Simmie e Sennett (1999, p. 51); Roelandt e den Hertag (1999, p. 9); Van den Berg *et al.* (2001, p. 187) e Enright (1996, p. 191).

dificulta a análise objetiva do termo é a sua definição. Como as delimitações de Porter não são precisas, em termos de escala geográfica e dinâmica socioeconômicas internas, isso faz com que os analistas utilizem a ideia de formas diferentes para atender a seus próprios propósitos, por exemplo, pesquisar a multiplicidade de interpretações utilizada no Congresso Mundial de *Clusters* (OECD, DATAR, 2001). O resultado é a distorção conceitual e empírica.

Um dos problemas mais observados no que diz respeito a esses conceitos de *cluster* é a falta de limites, tanto industriais quanto geográficos. Assim cabem as perguntas: em que contexto a agregação industrial deve ser delimitada em um *cluster*, e quais atividades econômicas devem ser relacionadas em uma determinada análise? Qual a intensidade da força em que as ligações entre as firmas devem ser mantidas? Como um local, economicamente especializado e concentrado por empresas, age conjuntamente e forma um *cluster*? Não há referência explícita nas definições de Porter, nas quais os *clusters* são um aglomerado industrial economicamente especializado no sentido de Marshall. Em um pensamento extremo, o conceito é empregado para se referir a grupos industriais nacionais que estão fortemente ligados, mas espalhados por várias localidades diferentes em um mesmo país, sem se considerar como fator principal a concentração geográfica. Em outro extremo, o termo é utilizado para retratar um grupo de empresas locais que operam de forma semelhante em relação a firmas que trabalham em uma área altamente circunscrita espacialmente (MARTIN; SUNLEY, 2002).

Um equívoco questionado é a noção da terminologia geográfica, que é atribuída, impropriamente, dependendo do real objetivo do exercício ou da pesquisa, ou cliente, ou gestor político para quem a análise se direciona. A fragilidade fundamental é que nada é intrínseco ao próprio conceito para posicionar uma gama espacial de delimitações, ou, ainda, de que forma os divergentes processos de *clustering* transitam em diferentes escalas geográficas. As mesmas externalidades e redes que personalizam os *clusters*, de fato, operam em uma variedade de escalas espaciais, as quais, certamente, enfraquecem o exercício empírico e significado analítico do conceito de aglomerados. A falta de limitações geográficas dos *clusters* é, ainda, agravada pelas inúmeras tipologias estabelecidas entre as várias propriedades dos arranjos e os padrões evolutivos ao quais foram expostos.

TABELA 1 – Algumas Definições de *Clusters*

Autores	Definições
Porter (1998a, p. 199)	“Um <i>cluster</i> é um grupo geograficamente próximo de empresas interconectadas com instituições associadas em um campo particular, ligadas por aspectos comuns e complementares.”
Crouch e Farrell (2001, p. 163)	“O conceito mais geral de “ <i>clusters</i> ” sugere algo mais solto: a tendência para as empresas, em tipos similares de negócios, para se agruparem conjuntamente, embora não tenham uma presença importante em uma área.”
Rosenfeld (1997, p. 4)	“Um <i>cluster</i> é muito usado para representar concentrações de empresas que são capazes de sinergicamente produzir em larga escala devido à sua proximidade geográfica e interdependência.”
Feser (1998, p. 26)	“ <i>Clusters</i> econômicos não são apenas relacionados a indústrias e instituições de apoio, mas, às instituições que operam competitivamente em virtude de suas relações.”
Swann e Prevezer (1996, p. 139)	“ <i>Clusters</i> são definidos como grupos de empresas dentro de uma indústria, situados em uma zona geográfica.”
Swann e Prevezer (1998, p. 1)	“Um <i>cluster</i> significa um grande grupo de empresas em indústrias relacionadas a uma determinada localização.”
Simmie e Sennett (1999a, p. 51)	“Nós definimos um <i>cluster</i> de inovação como um grande número de empresas, industriais e/ou serviços, interconectados com um alto grau de colaboração, normalmente por meio de uma cadeia de suprimentos, e operando sob as mesmas condições de mercado.”
Roelandt e den Hertag (1999, p. 9)	“ <i>Clusters</i> podem ser caracterizados como redes de produtores de empresas interdependentes (incluindo fornecedores especializados) ligadas entre si em uma cadeia de produção de valor agregado.”
Van den Berg <i>et al.</i> (2001, p. 187)	“O <i>cluster</i> , termo popular, é mais estreitamente relacionado com as dimensões das redes locais ou regionais. A maioria das definições compartilha a noção de grupos, como as redes localizadas, especializadas, cuja produção e processos estão intimamente ligados através da troca de bens, serviços e/ou conhecimento.”
Enright (1996, p. 191)	“Um <i>cluster</i> regional é um <i>cluster</i> industrial em que as firmas-membro estão em estreita proximidade umas com as outras.”

Fonte: MARTIN; SUNLEY, 2002, p. 12.

De acordo com as apresentações feitas por meio da Tabela 1, e, apesar de todas as ressalvas que Porter faz em sua obra quanto aos *clusters* que enfatiza, o papel crítico da “proximidade geográfica” na formação, desempenho e identificação de aglomerados, porém, ainda observa-se que o termo nunca é definido com a precisão necessária. Com

efeito, o termo parece ser muito elástico, sugerindo que os *clusters* podem ser encontrados em quase qualquer nível de agregação espacial: *They are present in large and small economies, in rural and urban areas, and at several geographic levels (for example nations, states, metropolitan regions and cities)* (PORTER, 1998, p. 204); [...] *their geographical scope can even encompass “a network of neighbouring countries”* (PORTER, 1998, p. 199).

Considerando-se de forma radical, o termo tem sido utilizado para se referir a grupos industriais e empresas nacionalmente ligadas, em relação principalmente a negócios interdependentes, e espalhados por várias localidades diferentes dentro do mesmo país, sem uma concentração geográfica óbvia (este era o uso original da denominação dada por Porter para “diamante competitivo”). Em outros lugares, o termo “*cluster regional*” é usado como forma alternativa (BAPTISTA; SWANN, 1998 e ENRIGHT, 2001). Não há nada inerente ao próprio conceito para indicar um aglomerado espacial e seus limites, ou se, de alguma forma, diferentes processos de *clustering* operam em diferentes escalas geográficas. Se as mesmas externalidades e redes que tipificam os *clusters*, de fato, operarem com toda a variedade de escalas espaciais, isso certamente enfraquece o âmbito empírico e a significância analítica do conceito de aglomerado.

Na prática, existem poucas empresas que não fazem relações (*links*) dos tipos de *clusters* “horizontais ou verticais”, ou seja, “cooperativas ou competitivas”, definidas pelas empresas que se situam “geograficamente próximas”. Com isso, surge a seguinte questão: a maior parte das empresas podem ser consideradas integrantes de um *cluster* “potencial”? Tipologias, que apresentam categorias como “embrionário”, “latente” e “potencial”, chegam perto de incorporar quase todas as empresas em *clusters* de um tipo ou de outro, e, como tal, tornam-se um conjunto praticamente sem sentido. A ideia de classificar em tipologias os *clusters* pode ser uma tentativa de reconhecer a diversidade de formas, fragmentações e desenvolvimento dos aglomerados. Porém, prende-se a determinar formas, tamanhos, estágios de desenvolvimento, emergência, profundidade, amplitude, nível de agregação, e isso passa a indicar que o conceito tenta englobar a maioria das empresas delimitadas por questões geográficas. Nesse caso, Martin e Sunley (2002) admitem ser um verdadeiro caos para a teoria que o sustenta.

Nos estudos de Porter (1998), a ideia de competitividade tem como referência vários conceitos de escalas: a firma individual, a indústria, o *cluster* empresarial, regional ou local, e a nação. Ainda, segundo tal autor, as empresas e os grupos

concorrem, enquanto as nações competem. O ponto central da teoria de Porter sobre competitividade é marcado pela noção de estratégia competitiva, em que se postulam três estratégias gerais que as firmas devem adotar para estabelecer uma liderança em seu *market share*, sendo elas: a diferenciação (de produto e/ou serviço), a liderança de custos e a estratégia de foco (com foco nas atividades sobre as necessidades de setores específicos do mercado). O desempenho dos grupos por meio da concentração e a interação entre os pares é o que melhora os três aspectos da estratégia, e são denominados pelo autor como “diamante competitivo”. Porém, mais um questionamento é levantado por Martin e Sunley (2002) sobre o quanto um agrupamento de empresas pode melhorar sua competitividade: “pode-se tratar sobre as premissas de competitividade dos *clusters* locais sob a mesma ótica?” Nesse sentido, os *clusters* locais, logicamente, não desenvolvem estratégias competitivas, embora muitos *policy makers* acreditem que eles deveriam desenvolver.

A teoria de Porter sobre a concorrência e a estratégia competitiva não é universalmente aceita dentro da economia de negócios, organização industrial e gestão (JACOBS; DE JONG, 1992 e O’MALLEY; VANEGERAAT, 2000). Alguns autores criticam as três estratégias competitivas de Porter, também denominadas “diamante competitivo” como sendo muito superficiais, por sua falta de especificidade, difícil mensuração e aplicação. De acordo com Buckley *et al.* (1988), a ideia de competitividade é altamente complexa e varia conforme a escala econômica em que o conceito é considerado. Os autores entendem que o termo pode ter significado para o nível da firma, e se torna mais complexo à medida que se consideram escalas de agregação econômica em diferentes níveis (ler, a princípio KRUGMAN, 1994, 1996 e TURNER, 2001). Para esses autores mencionados, as nações e regiões não competem umas com as outras da mesma forma como as empresas fazem, e a analogia entre uma firma e uma nação, ou região, é imprópria.

Não está muito claro se isso acontece por se considerar que todos os grupos podem ser explicados da mesma maneira, não obstante a sua diversidade, ou porque a natureza geral da teoria se destina a cobrir todas as eventualidades, possibilitando elencar elementos divergentes para atender a vários padrões de *clusters*. O conhecimento sobre a teoria de *cluster* em si enfrenta algumas dificuldades. Em primeiro lugar, apesar das afirmações de que o conhecimento tácito é a chave para o progresso do negócio, esta parece ser uma proposição obscura e pouco fundamentada. Não se traduzem apenas as diferentes formas de conhecimento como formal ou

informal, codificado e tácito (AMIN; COHENDETET, 1999, BRESCHI; LISSONIE, 2001 e BRESCHI; MALERBA, 2001), pois é simplista argumentar que um determinado tipo de conhecimento está relacionado a uma forma de organização socioeconômica geograficamente próxima (*clusters*), com escala comum de relações sociais.

É notório que um conceito com várias definições possivelmente sofrerá uma difícil delimitação empírica. Em boa parte dos estudos e das aplicações de mapeamento geográfico de *clusters*, adotam-se técnicas pouco estilizadas, apesar de as análises serem frequentemente detalhadas, em nível de agregação/desagregação e segmentação setorial muito explicativa, sendo orientada logicamente pelos objetivos que circundam esses estudos e pesquisas (ver, por exemplo, PORTER, 1998, p. 229). Não existe um método padrão para a identificação e o mapeamento agrupados (*clusters*), em termos de variáveis-chaves que devem ser selecionadas (um problema semelhante é verificado para os distritos industriais; consultar PANICCIA, 2002). Para isso, uma gama variada de autores e estudiosos utilizam diversos tipos de dados e diferentes métodos para identificar, de forma empírica, como são analisados os resultados e reivindicações para quantificar a existência de aglomerados, ou seja, qual sua localidade, interferência econômica e desenvolvimento regional observado.

Conforme apresentado por meio da Figura 1, a seguir, verificaram-se metodologias empíricas e a forma como variam as estratégias de mapeamento. Em um extremo, estão as aplicações de mapeamento nacional do tipo *top-down*, que utilizam alguns tipos seletivos de dados para identificar, em uma indústria de base, tradicional ou em transformação, suas localidades específicas, as atividades especializadas e/ou as atividades interligadas. Em um outro extremo, estão os estudos do tipo *bottom-up*, que se concentram em retratar conjuntos de identificação em uma determinada região ou área local, em grande parte de maneira qualitativa.

Conceito de <i>Cluster</i>	Definição	Metodologia Empírica	Facilidade de Mensuração	Suporte Empírico
Co-localização	Raso	<i>Top-down</i>	Fácil de medir (quantitativa)	Evidências indiretas
Co-localização e proximidade tecnológica	↓ Profundo	↓ <i>Bottom-up</i>	↓ Difícil de medir (qualitativa)	↓ Evidências diretas
Insumo-produto e complementaridades				
Co-localização e desempenho superior				
Externalidades marshallianas				
<i>Network</i> das firmas				
Colaboração explícita				
<i>Spillover</i> de conhecimento informal				

FIGURA 1 – Variedade de *cluster* e o problema de medição conjunta

Fonte: MARTIN; SUNLEY (2002) e SWANN (2002).

De acordo com Glasmeier (2000), as regras gerais de aplicação não são iguais existindo um elo que se desfaz no processo da vantagem competitiva local. Os benefícios realizados a partir de um agrupamento, geograficamente próximo, parecem ser específicos para determinados setores da indústria e em certos períodos de seu desenvolvimento, em algumas localidades, e se realizam em condições particulares. Audretsch (1998) e Feldman (2000) analisaram a distribuição da atividade comercial inovadora nos Estados Unidos e chegaram à conclusão de que a propensão ao *cluster* é, em si, maior em indústrias com elevada dependência de novos conhecimentos econômicos, como constatado pela indústria com P&D intensivo e mão de obra qualificada. A visão dominante é que o agrupamento (*cluster*) é mais significativo em setores que são dependentes do conhecimento tácito ou informal, muitas vezes apresentados em estágios de pré-comercialização (AUDRETSCH, 1998, KEEBLE; WILKINSON, 2000). Entretanto, mesmo em relação às análises em atividades de alta tecnologia e conhecimento, a relevância do agrupamento acontece instavelmente e por meio de diversos processos. Desse modo, alguns estudos computacionais, nos Estados Unidos e no Reino Unido, indicam que o crescimento do emprego é impulsionado pelo emprego no próprio setor e que a inclusão de uma determinada empresa é positivamente relacionada ao emprego regional em alguns segmentos industriais, principalmente em setores de alta tecnologia, como de *hardware* e componentes (BAPTISTA; SWANN, 1998).

Considerando que existam várias maneiras para a identificação e caracterização de diferentes padrões de aglomerados (*cluster*), seus defensores podem contrariar alguns

resultados não tão favoráveis, ressaltando que os limites de alguns resultados e conclusões econômicas têm apresentado algumas inconsistências nas especificações e mensurações. Diante desta lógica, parece cada vez mais evidente que apoiar ou rejeitar os *clusters* é uma difícil decisão, principalmente em relação às evidências empíricas. Existem várias ambiguidades, problemas de identificação, exceções e fatores externos.

Ainda que existam algumas deficiências com relação à definição conceitual, identificação e caracterização dos aglomerados, outras ideias podem começar a causar maior dificuldade no consenso entre as definições dos *clusters* e as abordagens utilizadas por pesquisadores da área de economia local e regional, bem como quanto à adoção do conceito para políticas públicas de desenvolvimento. As políticas de *cluster* se moldam muito bem com a tendência, cada vez mais crescente, destinada à descentralização da responsabilidade política, e com foco mais presente no potencial endógeno de localidades e regiões (TEMPLE, 1998). Alguns autores argumentam que políticas de *clusters* devem ser direcionadas até o nível de governo mais alinhado, considerando-se a extensão geográfica (localidades regionais) do *cluster* a ser conhecida (ENRIGHT; FFOWCS-WILLIAMS, 2001). Porém, como poucos estudos empíricos realizam tais discussões e demonstram, conclusivamente, se o agrupamento, de fato, pode gerar o aumento de prosperidade econômica local, tal debate carece de mais explicações, argumentos e considerações.

Enquanto isso, outras questões são levantadas, principalmente em referência ao que as instituições devem fazer, e se elas não deveriam iniciar seus padrões de *cluster* pela fase embrionária. Essa questão tem uma importância particular para os debates sobre promoção dos aglomerados em regiões periféricas e em desenvolvimento. Não há respostas convincentes demonstradas na literatura sobre *cluster*. Uma provável reflexão aconteceria no sentido de que existem poucas regiões que não apresentem nenhum aglomerado potencial para serem consideradas um *cluster*, por mais restritas que sejam. Autores, como Martin e Sunley (2002), argumentam que as políticas de *cluster* representam uma maneira relativamente “barata” de política econômica regional e é capaz de impulsionar o perfil das relações públicas de economias particulares³. Muitos padrões de políticas de rede disseminam informações conjugadas entre as empresas, que, por sua vez, não associam a uma estrutura aglomerativa (COOKE; MORGAN,

³ Esses autores reforçam a noção de que é muito complexo definir e implementar políticas públicas em casos de *clusters* e que essas, por fim, apresentarão no final do processo uma melhora considerável nos resultados e conclusões.

1998). Como constatou Rosenfeld (2001), o que mais acontece na realidade é que várias autoridades locais têm apoiado as iniciativas e os programas de apoio a *clusters* já preexistentes.

Uma pesquisa que explorou os padrões de localização da indústria de manufatura no Reino Unido foi realizada em 2008 por Duranton e Overman. Em particular, considerou-se a localização dos trabalhadores (emprego) contra estabelecimentos, nas seguintes categorias: nacional *versus* de propriedade estrangeira, grande *versus* pequeno, e filiado *versus* independente. No estudo também foi examinada a colocação entre as indústrias ligadas verticalmente. Os principais resultados obtidos foram: a evidência moderada de mobilidade local, que pôde ser rastreada através da localização divergente entre os trabalhadores e estabelecimentos. As plantas estrangeiras não apresentaram comportamento diferente das plantas domésticas. E, assim, sinalizou-se uma fraca tendência de agrupamento para as pequenas empresas no Reino Unido (DURANTON; OVERMAN, 2008).

Estudos sobre os padrões de localização de indústrias canadenses, bem como as alterações nesses padrões ao longo da primeira década de 2000 também foram desenvolvidos e publicados recentemente, em 2013, com base em dados micro-georreferenciados. As principais conclusões ressaltadas foram: a indústria de transformação, de modo geral, se tornou menos concentrada geograficamente no Canadá, ou seja, as indústrias estão mais dispersas no espaço. No entanto, alguns setores industriais estão se tornando mais concentradas, principalmente nos segmentos de produtos têxteis e de extração e processamento de recursos naturais, os quais dominam o grupo das indústrias mais congregadas. Embora tenha se observado uma tendência geral para uma menor concentração, algumas das indústrias fortemente concentradas tendem a intensificar ainda mais seu nível de *clusterização*. As pequenas e jovens empresas são, em geral, menos concentradas do que todas as empresas em seus respectivos setores há poucas evidências de que essas empresas obedeçam a uma lógica local que é diferente daquela de sua indústria em geral. Em virtude dos fracos impactos em comparação com os custos dessas iniciativas, os *clusters* industriais não podem fornecer soluções sólidas e eficientes em termos de custos para o desenvolvimento regional. Isto comprovou-se no Canadá, onde a tendência, ao longo da primeira década de 2000, apresentou-se com uma menor concentração industrial e, onde constataram-se poucas evidências de segmentação das pequenas, jovens e empresas exportadoras (BEHRENS; BOUGNA, 2013).

Não há um direcionamento concreto das políticas públicas em incentivar o maior número possível de empresas aglomeradas, bem como a ideia de que as intervenções políticas podem ser mais dinâmicas e favoráveis, se forem alvo de algum desses posicionamentos. Mas, se a política é muito viesada, então, começa-se a apresentar um padrão que elenca alguns “setores vencedores”, ou seja, que receberão maiores incentivos em detrimento de outros que não receberão. O que mais se observa é que a maioria das políticas de fragmentação não identificam os aglomerados, no entanto, enfatizam, com muita frequência e estatísticas, quais os setores industriais devem receber maiores incentivos. Os formuladores de políticas públicas estão pressionados a ter de encontrar um número de *clusters* cada vez maior nas regiões e localidades, sendo necessária atenção aos interesses e benefícios socioeconômicos e de desenvolvimento regional (MARTIN; SUNLEY, 2002). Sainsbury (1999) investigou os polos biotecnológicos no Reino Unido, precisamente os polos ao redor de Cambridge e Oxford. Foram identificados grupos no Noroeste, Surrey, Sussex, Kent, Nordeste, Norte de Yorkshire, no País de Gales, Londres, Escócia Central, ou seja, em quase todas as regiões do país, mesmo em muitas regiões em que os *clusters* são considerados pequenos e com poucas interligações entre as empresas e *spillovers*, os quais são tidos como os principais recursos dos aglomerados. Em uma análise geral dos *clusters* em todo o Reino Unido, existe uma tensão política entre o mapeamento dos aglomerados mais representativos da indústria, seja ao Sudeste da Inglaterra ou espalhados por diversas áreas da Agência de Desenvolvimento Regional (MILLER *et al.*, 2001).

Os aglomerados empresariais podem ser capazes de uma melhora em determinados parâmetros, mas não podem ser capazes de se adequarem a mudanças radicais em tecnologia, produto e processo. Existe um certo risco em se incentivarem localidades a ser altamente especializadas, pois isso pode contribuir para uma redução das taxas relativas a processos inovativos (POUDER; ST JOHN, 1996 e LOASBY, 1998). Conforme Duranton e Puga (2000, p. 553) afirmaram: *The link between innovation and diversity seems fairly robust, so that highly innovative clusters cannot be bred in previously specialised environments*. O perigo de uma abordagem embasada em políticas de *cluster* é que se reduz a necessidade de haver uma visão mais holística do desenvolvimento regional. Quanto ao consenso em que os programas públicos que tentam criar e orientar grupos empresariais tendem a ser ineficazes, alguns estudiosos argumentam que políticas de aglomeração devem ater-se em acomodar a formação de novas empresas e investimento em educação e infraestrutura de apoio (BRESCHI;

MALERBA, 2001).

Alguns estudos empíricos de políticas públicas de promoção de *clusters* industriais foram elaboradas na França e publicadas em 2011. As políticas de *cluster* tornaram-se populares em muitos países, mas não têm sido extensivamente avaliadas. Por isso, Duranton, Mayer e Mayneris (2011) propõem um trabalho de avaliação quantitativa de uma política de *clusters*, explorando dados nos níveis da empresa. Os autores utilizam dados sobre a produção e o emprego para as empresas que se beneficiam da política *versus* as empresas que não se beneficiam, antes e depois da política iniciada. Os principais resultados constatados foram: em primeiro lugar, a política orientada para as empresas em regiões e setores estava enfrentando sérios problemas, em termos de produtividade e de competitividade. A política foi criada para promover a equidade territorial e para ajudar as regiões em atraso, porém, na prática, não foi isso que de fato aconteceu, ou seja, o estudo comprovou que esta não foi capaz de mudar os resultados e a continuidade burocrática. Em segundo lugar, a política não conseguiu reverter o declínio relativo de produtividade para as empresas-alvo. E, em terceiro lugar, a política não teve efeito sobre o emprego e as exportações de empresas envolvidas na política de *clusters* (DURANTON; MAYER; MAYNERIS, 2011).

Enfim, a literatura sobre *cluster* apresenta alguns conceitos e definições que precisam ser mais bem trabalhados e aprimorados, alguns dos quais são muito importantes para o desenvolvimento econômico contemporâneo, e outros que são ambíguos e incoerentes. No entanto, há duas limitações básicas que merecem ser expostas. Em primeiro lugar, um conceito muito elástico não é capaz de fornecer um modelo sobre como as aglomerações empresariais estão se relacionando, em termos de crescimento e desenvolvimento econômico regional e local. Em segundo lugar, estudiosos e pesquisadores desta área da ciência regional têm se mostrado conscientes de que só porque existe uma associação entre alguns segmentos de elevado crescimento e algumas formas de concentração geográfica, isso não significa que esta aglomeração é a causa principal e fundamental do seu relativo sucesso econômico. O estudo empírico destinado aos *clusters* continua sendo de muita importância e fundamental investigação. É uma área que abrange questões relevantes para o desenvolvimento econômico local e regional, e considerar sua causalidade e aplicação por parte de políticas públicas adequadas para cada região é primordial, pois cada uma dessas traz consigo suas particularidades e características a serem estudadas.

Em uma perspectiva adicional a essa discussão sobre a literatura regional das

economias de aglomeração desenvolvida até aqui, faz-se necessária uma articulação teórica que contemple o processo de *clusterização* produtiva e a teoria das redes. Um dos precursores das discussões sobre quais são os lugares mais relevantes para a localização das empresas no que tange a sua competitividade e análises de redes foi Manuel Castells (1996). O conceito estudado por ele a respeito dos “espaços dos lugares” traduz a ideia sobre questões de localização da aprendizagem e inovação, ou seja, estar no lugar certo pode gerar um impulso favorável para as empresas. Já o conceito de “espaço dos fluxos” se atém à ideia de que as redes são instrumentos importantes de transferências e difusão do conhecimento, sendo criados e organizados para o movimento constante de pessoas, bens e informações. O espaço dos fluxos não é direcionado para mover as coisas de um lugar para outro, mas sim para mantê-las em movimento ao redor, revelando, dessa forma, que participar de uma rede é algo fundamental.

É possível traçar uma relação interessante entre os conceitos de Castells (1996) e a abordagem de *clusters*. Desde a teoria desenvolvida por Marshall (1890), a literatura sobre *clusters* se estrutura nos pilares de que as regiões são motores da inovação e do desenvolvimento econômico, pois geram benefícios às empresas a partir de um ambiente industrial favorável e das externalidades do conhecimento. Isso acontece porque o conhecimento tácito transita com maior facilidade entre distâncias curtas e as instituições comuns reconhecidas nos *clusters* promovem a transferência efetiva do conhecimento. A ligação entre as redes locais e as empresas especializadas formam um elo essencial na abordagem de *clusters* que contribuem para o sucesso do desenvolvimento econômico. Uma grande parte dos *clusters* de sucesso tornou-se cada vez mais associada à presença de redes que, além de ajudar a reduzir os custos de transação, favorece a difusão do conhecimento e aumenta a probabilidade dos processos inovativos (IAMMARINO; MCCANN, 2006).

No entanto, de acordo com Boschma e Wal (2007), uma observação é levantada sobre a literatura de aglomerações: há uma grande quantidade de sobreposições teóricas dos conceitos sobre “lugares no espaço” e “fluxos no espaço”. Para Boschma e Lambooy (2002), as externalidades do conhecimento foram geograficamente concentradas porque as redes de conhecimento postaram-se confinadas aos limites do *cluster*. Todas as empresas de um *cluster* estão conectadas umas com as outras, interagindo em prol de uma aprendizagem comum e nenhuma fragmentação significativa era suscetível de existir (BOSCHMA; LAMBOOY, 2002).

O entendimento da teoria das redes pode ser associado, por exemplo, a um conector de empresas interligadas em rede que realizam a transferência de conhecimentos relacionados à inovação. O conteúdo dos laços da rede é muito importante para o desempenho econômico das empresas. A existência de ligações ricas em conhecimento é um poderoso instrumento que a teoria articula a favor das empresas envolvidas, indicando que a estrutura das redes afeta diretamente a qualidade do desenvolvimento econômico regional (GIULIANI, 2010). Ao comparar a teoria das redes com a literatura de *clusters*, algumas hipóteses podem ser questionadas. O primeiro questionamento é: a teoria das redes sugere que é pouco provável que uma rede de conhecimento abranja todas as empresas de um *cluster*. De acordo com Giuliani e Bell (2005), as redes são, em sua maioria, distribuídas de forma desigual entre as empresas. Além disso, as redes não são estruturas territoriais, e sim estruturas sociais que podem atravessar as fronteiras de diversas regiões.

O conhecimento difunde-se através de redes sociais que podem ser densas entre os agentes locais e também podem se estender por todo o mundo. Para os pesquisadores Asheim e Isaksen (2002), há uma crescente conscientização de que uma fragmentação pode ser crucial para a superação de processos de *lock-in* em *clusters*. Na maioria das análises, os *clusters* foram estudados a partir de uma perspectiva estática.

Sob uma ótica mais atual, a pesquisa em torno das redes regionais abarca três questões diferentes: a primeira questão refere-se à estrutura de interação em um *cluster*. Sobre isso, pode-se refletir que na última década diversos estudos de casos sobre aglomerações e redes têm sido desenvolvidos pelos pesquisadores da área⁴. Como exemplo, pode-se mencionar o estudo de Giuliani e Bell (2005) que mostrou como as empresas de um *cluster* de vinho chileno diferiram em grande parte sua posição de centralidade na rede local de difusão do conhecimento, e que um outro grande número considerável de empresas agiu completamente isolado a partir desta rede. Além disso, os autores descobriram que algumas empresas fragmentadas estavam relacionadas a várias organizações além dos limites do *cluster*. Em outro estudo, Morrison (2004) identificou a estrutura do conhecimento baseado na interação do distrito de móveis de Matera no sul da Itália. Em especial, ele mostrou que diversas empresas que estavam conectadas a organizações fora do distrito passavam o conhecimento externo adquirido por meio de uma rede de empresas locais.

⁴ Nesse contexto, ver: Powell *et al.* (1996) e Owen-Smith e Powell (2004).

Com isso, mais conhecimento é necessário para que se explique a distribuição desigual da centralidade de redes entre as empresas. A heterogeneidade entre as empresas em termos de capacidades cognitivas, uma característica central da teorização econômica evolutiva, pode representar um papel primordial ao longo de todo o processo (GULATI, 1999). Como exemplo dessa prática, Gay e Dousset (2005) encontraram evidências empíricas de que as empresas com tecnologia de ponta geralmente estão localizadas no núcleo das redes de colaboração. Outros autores, como Giuliani e Bell (2005), argumentaram que a capacidade de absorção de uma empresa é um determinante importantíssimo na posição desta no *cluster*. A proximidade geográfica também interfere na estrutura da rede, isso quer dizer que a distância geográfica pode atuar como uma barreira e/ou aumentar as diversas formas de as empresas se conectarem com mais facilidade.

A proximidade social é considerada um motor da formação de redes. Segundo Sorenson (2003), há uma maior probabilidade de as empresas se conectarem aos indivíduos em outras empresas com as quais eles são socialmente interligados. Uma fonte de conexão social entre indivíduos é um passado de trabalho compartilhado. Por exemplo, quando um funcionário deixa uma empresa para trabalhar em outra (mobilidade de trabalho) ou para iniciar sua própria empresa (via *spin-off*), as relações sociais são frequentemente mantidas com seus antigos contatos, e estes podem induzir à criação de uma relação de redes de conhecimento entre as empresas envolvidas. Como os processos de *spin-off* e mobilidade dos trabalhadores são, essencialmente, fenômenos locais, esses recursos são mais suscetíveis para a formação de redes locais.

O segundo questionamento diz respeito à maneira como as redes mudam com o tempo. Para Barabási e Albert (1999), na dinâmica das redes, a fixação preferencial desempenha um papel muito importante. O processo de ligação preferencial articula como o crescimento de uma rede, na qual a probabilidade de um novo nó ligar-se-á a um outro nó, é proporcional ao número de conexões que o nó já tem. Obtém como resultado deste processo probabilístico o fato de que as empresas centrais tendem a se tornarem cada vez mais centrais, enquanto as empresas posicionadas às margens tendem a permanecer mais periféricas. Algumas evidências sugerem que as redes de cooperação entre as empresas mostram uma grande estabilidade em termos de estrutura centro-periferia, e os processos de fixação preferencial podem desempenhar uma função específica na condução evolutiva da rede (ORSENIGO *et al.*, 1998).

A relevância das ligações locais para o desenvolvimento do *cluster* pode mudar ao longo do tempo, e.g. a duração do ciclo de vida da indústria, o conhecimento muda de tácito para codificado (COWAN *et al.*, 2004). Da mesma forma, a estrutura de uma rede também muda com a entrada e a saída de empresas ao longo de todo o processo, o que resulta na criação ou no desaparecimento de um aglomerado de empresas envolvidas na aprendizagem coletiva local. De acordo com Gluckler (2007), a evolução das redes industriais para diversas regiões será o resultado de uma interação entre o caminho de criação e as forças sem interrupções. As forças de criação (caminho de criação) levam à formação de componentes densos em uma rede, que, por sua vez, pode levar a um bloqueio cognitivo. As forças sem interrupções permitem que uma empresa escape de uma situação desse tipo, atuando de forma complementar a outros componentes de uma rede que possuem um desempenho crucial nas análises de redes sociais (BURT, 2004).

O terceiro questionamento refere-se aos efeitos de uma determinada estrutura de rede, diferindo entre os efeitos sobre os atores individuais em nível micro e os efeitos sobre a população como um todo, em um contexto macro. No nível micro, alguns estudos foram desenvolvidos com o objetivo de mensurar o efeito da posição da rede no desempenho da empresa. A pesquisa de Uzzi (1996) encontrou uma relação entre os laços de confiança e os laços baseados no mercado, associados positivamente com a sobrevivência das empresas. De forma similar, Mitchell e Singh (1996) descobriram que as empresas localizadas em áreas mais periféricas da rede foram mais propensas a fecharem seus negócios.

Em um outro estudo, Giuliani (2007) examinou as diferenças entre as propriedades estruturais das redes de conhecimento e das redes de negócios. Os resultados mostraram que a centralidade das empresas nas redes de conhecimento local em um aglomerado de bebidas no Chile interferiu positivamente no seu desempenho inovador. No entanto, para grandes escalas, a relação entre a centralidade da rede e o desempenho das empresas ainda não foi demonstrado, por isso, não se pode construir uma análise bem fundamentada em relação a essa questão, mas é possível inferir algumas situações. Supondo uma significativa relação positiva entre a posição da rede e a sobrevivência da empresa, a dinâmica da rede gera proposições para que aconteça a evolução de uma indústria como um todo. No caso de saída de empresas, a relação entre a rede e a sobrevivência das empresas afeta diretamente o padrão espacial de uma indústria.

Em um contexto macro, o conceito cognitivo *lock-in* é inserido nas análises de redes e *clusters*. As partes densas de uma rede em um *cluster* correm o risco de ficarem bloqueadas em determinadas formas preestabelecidas e de falta de novos conhecimentos. Em uma relação inversa a essa, a análise de redes pode enriquecer um corpo literário que estuda as relações entre as economias de aglomeração, a geografia econômica e o desenvolvimento regional. Segundo Glaeser *et al.* (1992), pôde-se constatar se a especialização setorial em uma região é boa prática, e se uma economia regional mais diversificada gera mais transbordamentos de conhecimento (conhecido na literatura sobre economia regional como externalidades jacobianas). Adicionalmente, os estudos sobre economias de aglomeração trazem uma análise complementar a essa discussão, com o intuito de observar se os novos conhecimentos podem fluir de região para região, por meio das conexões locais entre estabelecimentos. Para Boschma e Iammarino (2007), as análises de redes em nível regional podem ser contrabalanceadas pelo influxo de alta diversidade de conhecimentos por meio de ligações interregionais. Além disso, a diversificação das economias regionais segue os padrões de relacionamento tecnológico, sendo indispensável o caráter inovador e sua aplicabilidade entre as regiões e as empresas em redes (BOSCHMA; FRENKEN, 2011).

De modo geral, há um enorme *know-how* das técnicas de análise de redes sociais nas áreas de economia de aglomeração, *clusters*, geografia econômica e desenvolvimento regional. As áreas com grande potencial em estudos futuros são: os sistemas regionais de inovação e as questões teóricas e empíricas em torno dos *spillovers* (transbordamentos de conhecimento). Tanto na análise estática quanto na dinâmica, as análises de rede intra e interregiões ainda possuem várias particularidades empíricas a serem estudadas a fim de ser capaz de avaliar de forma eficaz essas análises sociais.

CAPÍTULO 3 – UMA CONCEPÇÃO FUNDAMENTAL SOBRE AS TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

3.1 A EXPLANAÇÃO SOBRE O SIGNIFICADO POTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

A princípio, procura-se compreender a natureza do conceito de desenvolvimento local e regional. É essencial entender suas origens, finalidades e como deve ser abordado, em um sentido normativo. Primeiramente, é preciso considerar os princípios básicos para se obter uma visão analítica sobre o tipo de desenvolvimento local e regional e para quem ele é direcionado. Em um segundo momento, visando ao âmbito local e ao âmbito regional, os modelos de desenvolvimento não podem ser determinados independentemente dos princípios fundamentais, como: a democracia, a igualdade, o internacionalismo e a justiça. Esses princípios fundamentais do desenvolvimento local e regional são, em grande parte, normativos e apresentam-se em condições sociais determinadas, considerando-se principalmente os objetivos e resultados que se desejam alcançar adicionados às escolhas políticas em contextos nacionais e internacionais (PIKE *et al.*, 2007).

De acordo com o potencial de diferenciação geográfica e a mudança ao longo do tempo podem-se estabelecer os principais temas e dimensões em um contexto histórico (PIKE *et al.*, 2006; COWEN e SHENTON, 1996). A noção de “desenvolvimento” como crescimento sustentado pela renda *per capita* é, relativamente, um fenômeno social e histórico recente, evidenciado desde o século XVIII, e intimamente associado à modernidade (CYPHER; DIETZ, 2004). A era pós-guerra do “desenvolvimentismo” até a década de 1970 deu lugar a um ambiente altamente concentrado, heterogêneo e contestado na era globalizada.

No entanto, existem críticas aos modelos de estágios lineares de “desenvolvimento como modernização” para “desenvolvidos”, “industrializados” e “avançados” padrões de vida nesses países, sugerindo que uma maior diversidade de abordagens sobre “desenvolvimento” não necessariamente prossegue para um destino único (RANGAN, 2007). O foco dominante sobre o desenvolvimento econômico ampliou, mesmo que de forma desigual, a inclusão de preocupações sociais, ecológicas, políticas e culturais. O “desenvolvimento nacional” e, cada vez mais, “supranacional”, evoluíram em um entendimento multiescala, para incorporar diferentes significados ao local e regional.

Os limites territoriais formam áreas definidas, evoluindo e mudando ao longo do

tempo (PAASI, 1991). Na fase atual, de aceleração internacional e integração econômica, as localidades e regiões enfrentam as questões de desenvolvimento local e regional em um plano geográfico heterogêneo, com particularidades específicas. Cada lugar possui histórias, legados, instituições e outras características distintas, que refletem, em suas trajetórias, perspectivas sociais, preocupações ambientais, política e cultura (MARTIN; SUNLEY, 2006). A diversidade geográfica e as diferentes condições das localidades variam tanto dentro como entre os países ao longo do tempo (SEN, 1999). As definições de desenvolvimento local e regional são originadas conforme o contexto observado (STORPER, 1997):

Economic development is not an objective per se. It is a means for achieving well being, according to the culture and the conditions of certain populations. Nevertheless the well being target is not the same for people living in New York or in Maputo; only who is living in New York or Maputo could fix what they want to achieve in the medium and long term (CANZANELLI, 2001, p. 24).

A distribuição do bem-estar social, seus benefícios e políticas públicas adequadas apresentam-se geograficamente concentradas ao longo do tempo. A distribuição do poder social e de recursos na sociedade tende a gerar desigualdades e concentração econômica, social e uma adequação das políticas de desenvolvimento local e regional (HARVERY, 1996).

A relação entre a eficiência econômica, o crescimento e a equidade social é uma questão normativa recorrente (SCOTT; STORPER, 2003). O maior enfoque nas políticas de desenvolvimento local e regional tem acontecido, muitas vezes, às custas das capacidades redistributivas das nações-estados (CHESHIRE; GORDON, 1998).

O trabalho, desenvolvido por Kuznets (1960) revela que o crescimento econômico pode gerar desigualdades com baixos níveis de renda. Richardson (1979) viu as desigualdades locais e regionais como problemas nas etapas iniciais do crescimento de uma nação, entretanto sugerindo que podem ser minimizadas por políticas regionais de redistribuição. Já Hirschman (1958) indica que uma acentuada desigualdade inicial pode representar um caminho natural para uma maior igualdade no futuro. Para Kuznets (1960), ao se observar um incremento nos níveis de renda *per capita*, uma posição desejada de rendimento é alcançada, o que gera um acentuado crescimento econômico, com elevada renda média *per capita* e uma redução da desigualdade de renda do país em geral.

O *trade-off* entre crescimento e ações centrais está presente nos debates atuais sobre o tema. Alguns analistas sustentam que a política de desenvolvimento deve ser mais focada em melhorias relacionadas à produtividade e à dinâmica das aglomerações, (maximizando, assim, as taxas de crescimento nacionais e aumentando as tensões sociais), enquanto outros analistas sugerem que a desigualdade é limitada em decorrência das diferentes formas de distribuição de renda (social e/ou interregional), podendo resultar em programas de desenvolvimento local e regional mais viáveis no longo prazo (SCOTT; STORPER, 2003, p. 588).

O desenvolvimento local e regional lida com mudanças heterogêneas no espaço, orientados por um modelo de política voltada para o crescimento econômico concentrado, que, em vez de amenizar essas disparidades espaciais, atuam de maneira inversa (PIKE *et al.*, 2006; DUNFORD, 2005; FOTHERGILL, 2005), apresentados por meio da Figura 2.

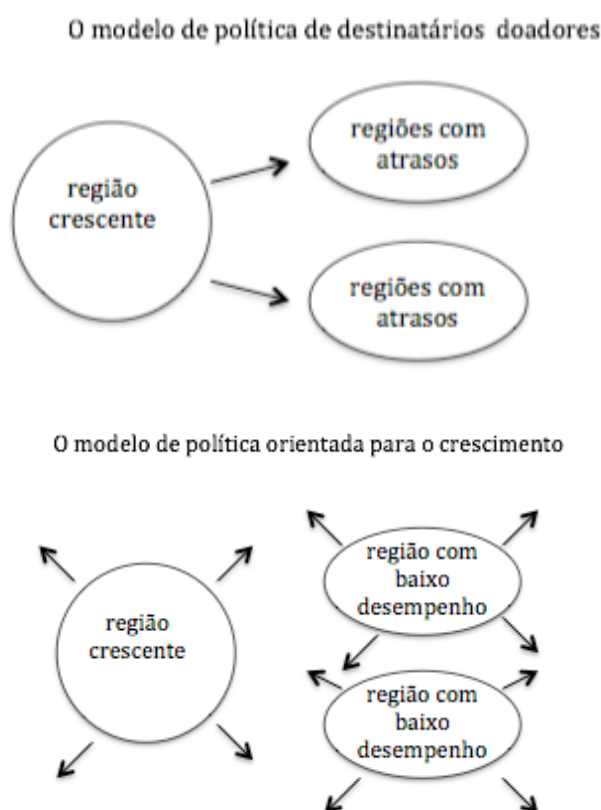


FIGURA 2 – Os modelos de políticas de desenvolvimento regional e local

Fonte: Adaptado com base em PIKE *et al.* (2007).

A partir de conceitos mais gerais sobre o desenvolvimento local e regional, a análise de bem-estar social expandiu-se para tratar de questões relacionadas à igualdade.

Várias formas foram consideradas e incorporaram a experiência e a participação das mulheres, assim como novas referências e variedades sobre aspectos do desenvolvimento local e regional (HUDSON, 2007; SEN, 1999; SCHECH; VAS DEV, 2007). Da mesma forma, a inserção de variáveis de interesses étnicos e raciais também contribuiu para a elaboração de diversos estudos e pesquisas sobre o desenvolvimento local e regional relacionados às questões demográficas, educacionais e de participação econômica (BLACKBURN; RAM, 2006).

Em uma análise mais recente, observou-se a publicação de uma série de importantes relatórios internacionais, de organizações como a OECD (2011a, 2011b e 2012), que chamaram a atenção para a lógica subjacente dos mecanismos e os resultados pretendidos da política de desenvolvimento local e regional. As repercussões de tais relatórios foram reforçadas por novos pensamentos e questionamentos entre os *policy makers*, na esteira da crise financeira global em 2008-2009, quanto às maneiras mais apropriadas para promover melhorias, tais como o crescimento e o desenvolvimento de forma mais ampla e continuada. Para Garretsen *et al.* (2013), o debate acerca deste assunto é muito relevante, tanto analiticamente como em termos de estruturação de políticas públicas. Se, por um lado, existe uma crescente conscientização do papel que as regiões desempenham no crescimento agregado, por outro lado, é notório que as questões de desenvolvimento regional envolvem decisões de governo e aquisições de financiamento público. A relevância do debate reside, exatamente, nas mudanças do pensamento sobre a política de desenvolvimento regional, a compreensão da relação entre as regiões e o crescimento, além da evolução do contexto em que as discussões de crescimento e desenvolvimento são enquadradas.

Existe uma conscientização da *performance* que as regiões desempenham no crescimento agregado. É evidente que os questionamentos sobre desenvolvimento regional sempre ocorrem em torno de decisões fundamentalmente importantes do governo e os financiamentos públicos.

Algumas características podem ser observadas neste cenário contemporâneo: novas formas de governança podem ser introduzidas, novos modelos de competição regional e novos modos de alocação e financiamento mais eficazes. As mais recentes decisões sobre as mudanças na política de coesão, articulada pela União Europeia, e as novas agendas de crescimento e desenvolvimento em países diversos, tais como: Estados Unidos, Japão, Austrália, Reino Unido e Brasil, intensificam seus debates e apontam que existem consequências reais para tais formatos (HAGUE *et al.*, 2011).

Em vários países, a recente crise econômica e financeira intensificou a tendência das desigualdades interregionais, sendo que as regiões mais pobres sentem mais severamente a crise e encontram uma recuperação mais custosa (para entender o contexto do Reino Unido, ver Gardiner *et al.*, 2013). Não obstante, o entendimento se torna mais complexo pelo fato de que, durante a segunda metade dos anos 2000, regiões não centrais aumentaram muito a parcela do crescimento econômico em vários países da OCDE (OECD, 2011 e 2012), e de forma mais evidente na Europa (DIJKSTRA, 2013), conforme o contexto em que a política regional tende a mudar novamente.

O grande obstáculo no desenvolvimento local e regional reside no fato de haver intensas divergências regionais detectadas, de forma quase contínua, com o passar dos anos. Uma possível maneira de amenizar essas desigualdades seria se as forças de mercado fossem autorizadas a funcionar perfeitamente, sem maiores impasses.

De acordo com as informações contidas na Tabela 2, apresentada por Figueiredo (2009), pode-se observar a explicação das políticas públicas de desenvolvimento regional. As políticas de incentivos à mobilidade de fatores, especificamente de capital organizacional operam no sentido de reduzir os custos do capital e do investimento, estimulando a transferência de capital regional com menor intensidade relativa de fatores, por meio de medidas tais como os incentivos fiscais ou financiamentos de longo prazo, influenciando no custo do capital.

TABELA 2 – Tipologia das Políticas Públicas de Desenvolvimento Regional, Falhas de Mercado, Paradigmas e Referência

Tipologia de Políticas Públicas de Desenvolvimento Regional	Objetivos e Natureza do Papel Supletivo em relação ao Mercado	Paradigma-Referência
Políticas de incentivos à mobilidade de fatores, particularmente de capital de organizacional	Superar efeitos de segmentação de mercado	Princípio do nivelamento tendencial dos mercados e da mobilidade reequilibrada dos fatores em contexto de espaço homogêneo Abundância/Escassez relativas dos fatores comandam a sua remuneração relativa e, consequentemente, a sua mobilidade
Políticas de bem-estar material e imaterial de territórios	Remover obstáculos à livre circulação de fatores Discriminação social positiva de territórios regulando e corrigindo insuficiências e lacunas do mercado em matéria de bem-estar	Estado - Providência ou Estado - Social para os territórios.

material e imaterial		
Políticas de mobilização e valorização de capital endógeno	Remover círculos viciosos e bloqueios à mobilização e valorização de recursos	A equidade como valor intrínseco do desenvolvimento regional Desenvolvimento sustentado e abordagem <i>bottom-up</i> "Desenvolvimento Endógeno"
Políticas de promoção e valorização de externalidades da competitividade empresarial	Viabilização de externalidades de demanda Intervir no ambiente externo da competitividade das empresas	Economia de aglomeração e conhecimento implícito O meio (inovador) como ativo econômico intangível Modelos de crescimento endógeno e externalidades Modelos de competitividade sistêmica e teoria das redes
Políticas de promoção de competitividade territorial	Dotação de infraestruturas produtivas; Atividade e conectividade; e Valorização das massas críticas de aglomeração urbana	
Políticas de robustez da espessura institucional	Proporcionar supletividade e capacidade de iniciativa	Regiões de aprendizagens (<i>learning regions</i>)

Fonte: FIGUEIREDO, p. 685, 2009.

As políticas de bem-estar material e imaterial de territórios baseiam-se em políticas sociais engendradas em regiões com carências e necessidades básicas, que se destinam em diminuir as assimetrias existentes entre as regiões. Tais políticas são articuladas com referência em equidade, direcionadas do crescimento para o desenvolvimento, de modo normativo, não necessariamente atreladas à ideia de “justiça territorial”.

As políticas de mobilização e valorização de capital endógeno funcionam no sentido de não serem destinadas para a mobilidade de capital, cumprindo as condições de vantagens comparativas e o incremento externo de recursos endógenos a serem constatados e mobilizados, em que a importação tente a ser justaposta a toda economia, menos ao processo de desenvolvimento. Essas políticas procedem no campo institucional, visando à integração do processo de desenvolvimento e partindo de um fundamento de integração com a participação da população, das instituições locais, dos agentes de promoção e do resultado, gestão e construção do planejamento. Podem-se citar alguns exemplos de políticas de mobilização e valorização do capital endógeno:

políticas destinadas a recuperar áreas prejudicadas, projetos interligados de desenvolvimento sustentável e apoio ao empreendedorismo (FIGUEIREDO, 2009).

As políticas de promoção e valorização de externalidades da competitividade empresarial é uma nova noção de políticas públicas, articulada a partir de um conceito de impactos externos (externalidades) nas localidades e regiões. É capaz de alavancar e interferir no ambiente externo das firmas e da sua competitividade, com uma perspectiva territorial integrada.

Essas políticas são levadas a atuarem com uma infraestrutura produtiva ativa e motivada, no ambiente externo, pela capacidade empresarial. Adicionalmente, estão relacionadas à anuência da região como fonte de geração, aprendizagem e concentração de conhecimento empresarial, articulando, deste modo, a funcionalidade das políticas como instrumentos de valorização da região e a procedência como conservadora da cultura empresarial regional. Podem-se mencionar alguns exemplos desse formato de política pública de desenvolvimento regional como ações destinadas à valorização de aglomerações regionais, sejam por meio de inovação, tecnologia e logística, como polos de inovação tecnológica ou pelo incentivo à pesquisa e produção de recursos humanos.

Sem a intervenção de políticas públicas direcionadas, uma região mais debilitada pode acabar exercendo uma interferência direta nas localidades mais próximas e gerando sérias dificuldades de desenvolvimento, resultando na subutilização dos recursos alocados para aquela determinada localidade. Com a persistência desses problemas relacionados ao desenvolvimento regional, a situação pode ser ainda mais complexa, refletindo uma evasão de trabalhadores qualificados e de capital para as regiões mais prósperas, onde as economias de aglomeração se estabelecem. A grande discussão que se estabelece em torno do desenvolvimento econômico regional, atém-se à sinalização de qual deve ser a política regional mais adequada, de modo que promovam o desenvolvimento econômico local com maior intensidade, ou se devem direcionar suas decisões em políticas que maximizem as oportunidades dos trabalhadores, agentes econômicos e empresas situadas em regiões mais atrasadas, permitindo-lhes uma migração para centros econômicos mais potentes e desenvolvidos, fortalecendo, assim, o padrão denominado centro-periferia ou núcleo-periferia (GARRETSEN *et al.*, 2013, p. 181).

As questões debatidas com mais atenção pelos estudiosos em economia regional referem-se à *performance* econômica das regiões em crescimento relativamente lento, que devem ser melhoradas. Em razão disso, é extremamente relevante entender a

dinâmica da intervenção das políticas de desenvolvimento local e regional, as quais se ajustam com maior eficácia à resolução dos problemas mais gerais e imediato. Em tempos de austeridade financeira, é fundamental que os recursos destinados a este formato de política (s) de desenvolvimento local e regional sejam aplicados de forma a otimizar os resultados gerados.

3.2 A COMPETITIVIDADE TERRITORIAL E AS “NOVAS” TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

3.2.1 As Teorias do Desenvolvimento Local e os Componentes da Competitividade Territorial

O entendimento do território vai além do espaço socialmente construído e composto por recursos naturais de sua geografia física. Ele é formado pela história da população que nele habita, por meio de convenções de valores e regras, de *clusters* institucionais, que fomentam socialmente a organização da produção. O território é tanto área de produção de bens e acumulação de capital como área de construção de arranjos institucionais do poder, que engloba embates de interesses e formas de ação coordenada. A natureza da atividade produtiva é uma forma de ação coletiva caracterizadas pela incerteza, das ações individuais (STORPER, 1995). Para observar a redução da incerteza, é necessário saber de que forma os agentes econômicos conseguem estabelecer formas de ação coletiva eficazes e com bom desempenho de suas coordenadas (STORPER, 1995, p. 111). Como consequência, as configurações das ações coletivas são territorialidades, pois não procedem em espaços abstratos, mas, sim, no espaço socialmente construído (LEMOS *et al.*, 2003).

As escalas territoriais que são consideradas importantes para o desenvolvimento dos APLs periféricos são as escalas nacional, regional e local. A escala local constitui o lugar produtivo e o espaço urbano no qual os APLs estão inseridos. Os condicionantes periféricos articulam-se nas escalas nacional e subnacional, por meio das caracterizações das externalidades positivas e negativas. Os aspectos que condicionam as externalidades são chamados de: externalidades institucionais e estruturais, em contexto nacional; externalidades *perrouxianas*, em contexto regional; e externalidades *marshallianas*, *schumpeterianas*, transacionais e jacobianas, em contexto local.

As teorias de localização e do crescimento regional utilizam o termo “espaço” para caracterizar as áreas territoriais homogêneas e uniformes, enquanto as teorias do

desenvolvimento local consideram o “espaço” uma região diversificada e heterogênea. Essa mudança conceitual permite que as atividades econômicas e os fatores de produção, demanda e estrutura setorial possam ser discutidas como espacialmente heterogêneas dentro de uma região, de forma que as relações territoriais são articuladas em uma nova direção.

Essa nova concepção de espaço possibilita a identificação de ligações, polaridades altamente distintas em uma região. As atividades produtivas, os recursos econômicos e as relações de mercado estruturam-se em torno dessas polaridades para gerarem um processo cumulativo de aglomeração territorial e um círculo virtuoso de desenvolvimento. Esse entendimento do espaço fundamenta uma das premissas da teoria da localização, a de economias de aglomeração – como fonte de desenvolvimento local –, às teorias do desenvolvimento regional. Uma noção mais complexa do espaço assume com base nas relações econômicas e sociais que caracterizam uma área territorial, derivando a expressão conhecida na literatura como espaço com “relação diversificada” (*diversified-relational*) (CAPELLO, 2011, p. 11).

Quando o espaço é estruturado em torno de uma “relação diversificada”, as teorias diferem em sua natureza e contextualização. Uma abordagem macroeconômica e macroterritorial é substituída por uma abordagem microterritorial e micro-comportamental. Desconecta-se, então, da ideia de que uma região, como parte de um sistema nacional, deve agir e reagir economicamente como um sistema único, internamente homogêneo. Suas propriedades são articuladas por agentes econômicos individuais (grandes ou pequenas empresas, públicas ou privadas, multinacionais ou locais), cujo comportamento é estudado em razão das escolhas de localização, capacidade produtiva e inovadora, competitividade e suas relações com o sistema local e o resto do mundo.

O questionamento da definição homogênea é influenciado pelo reconhecimento dos significados socialmente articulados de desenvolvimento que refletem as relações e referências de interesse no espaço e no tempo. Essas definições de “desenvolvimento” podem ser diferenciadas geograficamente por meio de escalas e redes que englobam a comunidade, a supranação, a nação, a região, a cidade e a localidade. As determinações em relação à ideia de “desenvolvimento” refletem condições e legados geográficos, econômicos, sociais, políticos, culturais e ambientais heterogêneos nos diferentes espaços e lugares ao redor do mundo (LAURIE *et al.*, 2005).

Vários estudos sobre desenvolvimento enfatizam o modo de como pensar a

questão do local e do regional, os meios de vida, os padrões básicos, a redução da pobreza, a capacidade e as formas de valores, a prosperidade e o bem-estar não mercantis (BEBBINGTON, 2003; SEN, 1999). Problematicar os significados conferidos ao desenvolvimento pode resultar na dominação de alguns indicadores econômicos, como o PIB *per capita*, sendo este escolhido como uma das medidas de desenvolvimento mais utilizadas em estudos sobre o tema (HART, 2001 e STIGLITZ *et al.*, 2009).

A desigualdade espacial é uma tendência persistente nos países do Sul (OECD, 2008, 2009 e 2011). Especificamente, a concentração geográfica e o desequilíbrio no crescimento econômico e na urbanização são questionamentos complexos para as autoridades públicas nas diversas economias ao redor do mundo (RIGG, 2009 e WORLD BANK, 2009). Adicionalmente, ainda, há tensões não resolvidas de longa data entre eficiência e equidade na busca pelo crescimento econômico (KUZNETS, 1954).

Os possíveis processos de descentralização multinível e de governança com múltiplos agentes são tendências globais, capazes de influenciar as diferentes perspectivas contextuais de desenvolvimento local e regional (RODRÍGUEZ-POSE; EZCURRA, 2010 e ROGERSON, 2009).

Para compreender a “deriva continental” (FOLD, 2009, p. 13), em trajetórias de desenvolvimento internacional, uma concepção inicial pode ser aplicada a um “mosaico” mundial das economias regionais em diferentes níveis de desenvolvimento e dinamismo econômico, com várias formas de interação interligadas. Esse conceito nos permite repensar o espaço geográfico global como algo muito mais complexo do que uma divisão entre duas ou três áreas de desenvolvimento amplo (SCOTT; GAROFOLI, 2007, p. 13).

As teorias do desenvolvimento local procuram identificar os fatores que tornam os custos e preços dos processos de produção mais baixos de acordo com a localidade em que uma firma decide se instalar. Esses fatores são (i) elementos exógenos no contexto local, que se originam externamente e são transferidos para a área, e (ii) os elementos endógenos que surgem e se desenvolvem dentro da área e permitem iniciar um processo de desenvolvimento de autopropulsão (CAPELLO, 2011, p. 12).

Os elementos exógenos são formados pela presença local de uma empresa dominante ou multinacional; pela difusão na área de uma inovação produzida em um outro local; ou pela implementação de novas infraestruturas articuladas pelas autoridades externas. Ainda que esses elementos não tenham suas propriedades

relacionadas às características locais e às capacidades de produção, mas uma vez presentes em uma área, podem catalisar novas atividades econômicas e de desenvolvimento local.

Os elementos endógenos estão relacionados a recursos locais para a produção (capital e trabalho); e, em particular, à capacidade de tomada de decisão dos agentes econômicos e sociais locais preparados para controlar o processo de desenvolvimento, apoiá-lo no decorrer das fases de transformação e inovação e enriquecê-lo com conhecimento externo e informação. Todos esses fatores reforçados e melhorados por uma organização territorial concentrada geram processos locais de conhecimento, aquisição e aprendizagem; redes de relações econômicas e sociais que corroboram com operações mais eficazes e menos onerosas⁵; e com vantagens de proximidade física e econômica entre seus agentes.

Na década de 1970, ocorrem mudanças radicais na incorporação do espaço nas análises regionais. Desenvolvido por diferentes contextos, o espaço deixou de ser um elemento geográfico simples, e passou a ser um recurso econômico, um fator de produção independente. É um gerador de vantagens estáticas e dinâmicas para as empresas, e um fator determinante da competitividade de um sistema de produção local. O espaço é uma fonte de rendimentos crescentes e de externalidades positivas, tendo como forma de localização as economias de aglomerações. As maiores taxas de crescimento são auferidas por sistemas de produção locais, onde os retornos crescentes operam sobre a eficiência produtiva local, com o objetivo de reduzir os custos de produção e de transação, aumentando a eficácia dos fatores de produção e a capacidade de inovação.

A teoria do desenvolvimento local endógeno subdivide-se em duas vertentes. De um lado estão os neommarshallianos que veem o crescimento local como resultado de externalidades que atuam sobre a eficiência estática das empresas. Por outro lado, há a literatura neoschumpeteriana, que interpreta o desenvolvimento como resultado do impacto das externalidades locais sobre a capacidade de inovação das firmas.

A distância lógica de interpretação do espaço, como um fator ativo no desenvolvimento sobre a história do pensamento econômico no início de 1970, aconteceu quando os padrões de desenvolvimento local, inéditos na Itália, surpreenderam a literatura resistindo a explicações baseadas em modelos convencionais.

⁵ Ver Williamson (1975) sobre os custos de transação. “Os custos de transação são custos que surgem a partir da troca de informações e documentos relacionados a transações comerciais”.

Durante a década de 1970, o crescimento imediato alcançado por determinadas regiões italianas, especificamente as do Nordeste e Centro, quando as áreas industrializadas do país demonstravam sucesso em meio à crise econômica, vivenciada nos anos 1970 e os padrões industriais não puderam ser explicados por um paradigma neoclássico centrado na mobilidade inter-regional dos fatores de produção, nem por um paradigma direcionado à grande eficiência empresarial (à la Perroux), nem por um paradigma keynesiano de desenvolvimento impulsionado por demanda externa.

A noção de periferia carrega um sentido estrito, derivado do desenvolvimento heterogêneo da economia com um viés capitalista. O argumento principal sobre o desenvolvimento econômico desigual pode ser encontrado nas obras de autores como Perroux (1955), Myrdal (1957) e Hirschman (1958). O primeiro autor, François Perroux, desenvolveu uma teoria muito importante denominada “Teoria dos Polos de Crescimento”, que foi muito bem adaptada à economia regional. A teoria dos polos de crescimento tem como premissa fundamental o fato de que o crescimento econômico no modelo capitalista acontece de maneira polarizada, ou seja, há regiões que se transformam em polos de crescimento, atraindo capital, investimentos e mão de obra, e outras que se voltam para polos de repulsão. “[...] o crescimento não surge em toda parte ao mesmo tempo; manifesta-se com intensidades divergentes, em pontos ou polos de crescimento; propaga-se, segundo vias diferentes e com efeitos finais variáveis, no conjunto da economia” (PERROUX, 1975, p. 100).

Uma vez que as forças de atração beneficiam uma região, em vez de outra, obtém-se claramente um processo de concentração de fatores e de produção de bens no espaço, denominado centro, cujas interações de troca com a outra região menos favorecida, denominada periferia, articulam a dinâmica centro-periferia. O vetor escala de produção aglomerada, no nível territorial, é o principal vetor dessa dinâmica, pois gera retornos crescentes localizados. Dessa forma, é estabelecida uma “retroalimentação” interna entre a oferta e a demanda, em razão da expansão da demanda por fatores da produção, e da demanda intermediária e final de bens. Mesmo que a teoria possa identificar uma possível reversão desse movimento de polarização espacial, beneficiando uma atração de fatores e de produção de bens nas áreas periféricas, em nada sinaliza para uma convergência inter-regional do nível de desenvolvimento. Pela ótica reversa, a dinâmica contrária à polarização é geograficamente condicionada a localidades próximas ao centro, caracterizado por Richardson (1973) de “dispersão concentrada” (LEMOS *et al.*, 2003).

Vários teóricos neommarshallianos de todo o mundo têm perseguido as diretrizes de investigação teórica nos anos de 1970 e 1980: Walter Stöhr desenvolveu o conceito de *bottom-up*; Enrico Ciciotti e Reinhart Wettmann de “potencial endógeno”, Bengt Johannisson de “contexto local”, Bernardo Secchi e Gioacchino Garofoli de “áreas de sistema”, e Claude Courlet-Bernard Pecqueur e Bernard Ganne de “sistemas industriais localizados”⁶. A primeira teoria sistemática de desenvolvimento endógeno foi articulada na Itália por Giacomo Becattini com sua pesquisa sobre “distrito industrial marshalliano”, publicado em meados de 1970⁷. A teoria do distrito industrial teve origem na obra do economista Alfred Marshall (1882), que foi o primeiro a conceituar o termo economias externas (ou economias de aglomerações) como fontes de competitividade territorial.

Nos estudos neommarshallianos, em que o espaço gera e desenvolve mecanismos e processos de eficiência produtiva, observa-se que suas teorias são articuladas em favor da identificação do território como gerador de economias externas dinâmicas, isto é, são consideradas todas as vantagens que favorecem não só a eficiência produtiva das empresas, mas também sua eficiência inovadora. Na visão neoschumpeteriana de análise do desenvolvimento local, o espaço está associado à redução da incerteza interrelacionada a cada processo inovador.

Quando o espaço é visto como gerador de vantagens para as empresas e como um elemento ativo no processo de desenvolvimento, os estudiosos do desenvolvimento local concentram sua atenção para o papel do espaço urbano (a cidade) como o lugar onde as economias de aglomeração são geradas e, portanto, como o lugar onde o desenvolvimento econômico de toda a região está consolidado e estruturado. Desse modo, como apresentado nos modelos de Christaller (1966) e Lösch (1969), a existência de uma cidade avançada e eficiente, e de um sistema urbano organizado em redes de relações verticais e horizontais, repercutindo em uma divisão efetiva dos trabalhadores, podem determinar o sucesso e o desenvolvimento de uma região.

Sob a perspectiva do ambiente urbano como gerador de vantagens de escala produtiva aglomerada estritamente territorial, desenvolvida por Jane Jacobs (1969),

⁶ Para maiores entendimentos sobre essas teorias ver Ciciotti e Wettmann, 1981; Johannisson e Spilling, 1983; Stöhr, 1990; Garofoli, 1981; Courlet e Pecqueur, 1992; Ganne, 1992 e Vásquez-Barquero, 2002.

⁷ O economista italiano Giacomo Becattini apresentou suas principais ideias em um estudo publicado em 1975 e, posteriormente, desenvolveu outras pesquisas em 1979. No ano de 2004, volumes contendo as obras seminais de Becattini foram publicadas, tendo como tema principal o aprofundamento da discussão e do conceito sobre os “distritos industriais marshallianos”.

temos o espaço urbano assumindo o lugar central na geração de externalidades aglomerativas dinâmicas. Esse argumento é contrário ao pensamento *marshalliano*, que assume o debate centrado na indústria em si. A escala da aglomeração industrial é articulada como geradora de externalidades e especialização produtiva, focada em um segmento de atividade industrial, com base tecnológica específica. Já a escala da aglomeração urbana, diferentemente da escala da aglomeração industrial, explora as externalidades de diversificação produtiva como um produto originalmente urbano, reproduzido por inovações estimuladas pelo próprio crescimento urbano. Desse modo, a diversificação transforma-se de forma diretamente proporcional à escala econômica urbana, sendo capaz de ultrapassar os limites da divisão de tarefas de uma base técnica específica (JACOBS, 1969).

A natureza qualitativa dessas teorias tem ajudado a identificar elementos intangíveis (conhecimento, aprendizagem, relacionalidade e capital social), que se juntam para compor a competitividade local. Por isso, esses elementos devem ser valorizados e apreciados por toda e qualquer contribuição no sentido de solidificar o conhecimento sobre todos os processos de desenvolvimento local ao redor do mundo. É preciso ressaltar a importância desse cenário e reconhecer suas fronteiras, tendo como referência que lugares diferentes não podem ser tratados da mesma maneira (como *one model fits all*) e difundir a predominância de conjuntos específicos de conceitos e aplicações das regiões para o resto do mundo. As produções e redes de conhecimento são rearranjadas e os fluxos são geograficamente heterogêneos (POLLARD *et al.*, 2009).

No caso de países com uma grande extensão territorial, como o Brasil, as limitações de escala interna são atenuadas e possibilitam um avanço maior da industrialização substitutiva. Porém, o problema cíclico de crise do balanço de pagamentos, como um dos fatores de contenção ao crescimento do produto interno e a modesta capacitação tecnológica mantêm-se crônicos na economia brasileira. O cenário fiscal desses entraves é o déficit público, atrelado ao elevado custo da industrialização. Esse custo está relacionado aos expressivos requerimentos de investimento em capital social básico, precisamente em infraestrutura física. Do lado monetário, é o processo inflacionário que está em evidência. Contudo, as restrições internas de escala e externa de divisas, assim como a modesta capacitação tecnológica, instituem limites ao crescimento. Esse ambiente é típico de países periféricos, de natureza estrutural, da

escala territorial nacional, no qual os APLs de países com industrialização tardia, em especial os países latino-americanos, estão inseridos (LEMOS *et al.*, 2003).

O grande esforço é compreender melhor a noção de desenvolvimento local e regional, por exemplo: analisar as relações de disparidades espaciais, descentralizações, investigar adaptações e resiliência em regiões historicamente industrializadas já pode ser um início dessa atividade mais desafiadora de conceituação, teorização e interpretação (RODRÍGUEZ-POSE; EZCURRA, 2010). Todo estudo é válido e importante, dado que os impactos da instabilidade econômica, as desigualdades e as intensas pressões ambientais são cada vez mais recorrentes sob a perspectiva do desenvolvimento local e regional em todo o mundo.

3.2.2 As Concepções Regionais sobre Desenvolvimento Econômico em um Contexto Global

As abordagens do desenvolvimento econômico têm sido relacionadas, com frequência, a um aumento de renda *per capita*, demonstrando preocupação, principalmente, com a identificação dos fatores econômicos mais influentes (ASCANI; CRESCENZI; IAMMARINO, 2012). A descentralização atua como a capacidade de regiões heterogêneas de se enquadrarem nas estratégias de desenvolvimento específicas, com o objetivo de atender às suas necessidades e interferir nos próprios destinos. Isso quer dizer que os governos descentralizados tendem a adotar estratégias de desenvolvimento regional, considerando a avaliação dos pontos fortes e fracos do território de que faz parte, bem como a inserção de agentes locais no centro das políticas. Dessa forma, quando se aborda o processo de descentralização, também são discutidas suas vantagens e desvantagens em relação à equidade econômica e eficiência.

Em um contexto de crescente globalização e integração econômica, a relevância das especificidades locais aumentou. Para Storper (1997), os processos de desenvolvimento se articulam em nível local, e a globalização enfatiza tais padrões. O enquadramento de um “mundo regionalizado” é, em sua essência, assegurado por forças que desencadeiam o desenvolvimento econômico e o bem-estar de grupos locais específicos para se agruparem dentro de um país (STORPER, 1997). Em razão disso, o desenvolvimento econômico decorrente da renovação industrial após a produção em massa também condiz com o desenvolvimento territorial (AMIN; THIRFT, 1992). Apesar de algumas evidências favoráveis à convergência entre os países nos últimos anos, as divergências têm crescido muito em números de casos, demonstrando que os

padrões de desenvolvimento econômico são definidos por intensa concentração espacial, em um contexto regional e que a distância geográfica não é mais uma questão central em um mundo globalizado, como vivemos atualmente (RODRÍGUEZ-POSE; GILL, 2006 e BRAKMAN; VAN MARREVIJK, 2008).

A grande parte da produção industrial, mão de obra qualificada e maiores salários tendem a se concentrar em cidades onde a proximidade geográfica entre os agentes econômicos favorece a comunicação e propicia um ambiente que facilite as interações e o fluxo de ideias frequentes (ASCANI; CRESCENZI; IAMMARINO, 2012). Essa noção consiste nas economias de aglomeração marshallianas relacionadas à difusão do conhecimento. A importância de tais interações que originam as externalidades positivas na forma de tecnologia ou conhecimento (*spillovers*) é fundamental para o desenvolvimento econômico, como apresentado por Romer (1990), Grossman e Helpman (1991), Coe e Helpman (1995). Ademais, evidências empíricas propõem que as externalidades de conhecimento explicam o desempenho econômico e inovador da desigualdade espacial (JAFFE *et al.*, 1993 e AUDRETSCH; FELDMAN, 1996). Partindo desse ponto, as atividades intensivas em conhecimento são essenciais para o desenvolvimento econômico, desempenhando padrões divergentes na distribuição geográfica e corroborando para gerar fontes localizadas com vantagem competitiva (RODRÍGUEZ-POSE; CRESCENZI, 2008).

O desenvolvimento econômico é estimulado em nível local para que as externalidades do conhecimento possam ser geradas. Ao passo que o conhecimento codificado se torna disponível e acessível, tal como o retorno das melhorias tecnológicas e de comunicação, o conhecimento tácito continua espacialmente delimitado e sua propriedade econômica tem aumentado como consequência da sua escassez relativa de conhecimento codificado (SONN; STORPER, 2008). Do mesmo modo como a globalização gerou uma queda dos custos de transmissão do conhecimento codificado, com características econômicas tácitas e complexas por natureza, a proximidade espacial é cada vez mais incorporada e reutilizada nas localidades que apresentam tais propriedades do conhecimento (STORPER; VENABLES, 2004 e MCCANN, 2008).

As atividades de conhecimento e inovação desenvolvem-se melhor em um ambiente propício para implementar um *feedback* positivo com interações possíveis. Dessa forma, os diferentes contextos sociais, políticos e institucionais locais

possibilitam diversas interações entre as atividades de agentes econômicos, conhecimento e inovação (RODRÍGUEZ-POSE; CRESCENZI, 2008).

O sucesso da inovação e sua relação com o desenvolvimento econômico decorrem, principalmente, em um contexto regional (STORPER, 1997; COOKE *et al.*, 1998 e RIGBY, 2000), onde as interações sistêmicas entre os atores locais são apoiadas por uma situação institucional favorável. Esse contexto estimula a capacidade de inovação em termos regionais específicos e possibilita a absorção e o emprego do conhecimento exogenamente produzido em uma economia produtiva (IAMMARINO, 2005), como articulado pelo sistema regional de literatura da inovação (LUNDVALL, 1992 e COOKE *et al.*, 1998).

De acordo com Rodríguez-Pose e Storper (2006), é a existência de instituições formais (sociais) e informais (comunitárias), estimulando uma ação coletiva e beneficiando a coordenação entre os agentes locais que proporciona um ambiente adequado para a região promover o desenvolvimento econômico. Essas instituições fornecem aos agentes econômicos, com arranjos específicos de organização coletiva, resolução de problemas, melhor previsibilidade sobre a dinâmica do mercado e, principalmente, a aprendizagem e a absorção de competências.

Segundo Ascani, Crescenzi e Iammarino (2012), é notório que o processo de desenvolvimento econômico regional aconteça devido a fatores sociais e institucionais específicos a cada contexto. Tais fatores são importantes, pois determinam a capacidade local para transferir todo o conhecimento adquirido em riqueza e ganhos econômicos, por meio de um conjunto complexo de interações e normas compartilhadas. As variações espaciais também podem determinar um incremento dos diferentes níveis de desenvolvimento econômico entre as localidades localizado em grande parte das regiões que possuem um potencial geograficamente desigual. Por conseguinte, as políticas de desenvolvimento regional devem englobar medidas para corrigir as limitações institucionais. Certamente, isso não é uma condição fácil para os *policy makers* por várias razões que compreendem desde a ausência de consenso sobre os arranjos institucionais ideais para a conjuntura de que as instituições são incorporadas, assim como os diversos contextos que atuam de forma rígida, sem proporcionar mudanças relevantes (RODRÍGUEZ-POSE, 2010).

A teoria econômica ressalta, entretanto, que a descentralização pode render, ao mesmo tempo, bônus e ônus sobre o capital próprio. Quando os benefícios são aparentes, argumenta-se que a descentralização fiscal corrobora para diminuir as

desigualdades de renda entre as regiões. De fato, as regiões mais pobres tentam preencher a lacuna com as mais ricas e capazes de atrair maiores recursos, oferecendo condições favoráveis e incentivos mais produtivos. Desse modo, a concorrência territorial gera uma oportunidade para regiões mais pobres a fim de impulsionar o desenvolvimento econômico local desde que a descentralização lhes permita executar um papel ativo no entendimento de suas próprias estratégias (EZCURRA; PASCUAL, 2008). Com a dotação escassa de capital físico e humano e outros limites estruturais, a concorrência territorial para as regiões pobres se coloca em uma difícil situação. Além disso, a pequena base fiscal das regiões menos abastadas financeiramente reduz a sua capacidade de gastos, dificultando a possibilidade de implementação das políticas de desenvolvimento nessas áreas (ASCANI; CRESCENZI; IAMMARINO, 2012).

CAPÍTULO 4 – O PAPEL DOS AMBIENTES PERIFÉRICOS COMO CONDICIONANTES ESSENCIAIS À REGIONALIDADE CONTEMPORÂNEA

4.1 A DUBIEDADE CENTRO-PERIFERIA E A EQUIDADE NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

As regiões periféricas, a princípio, atraem menos investimentos quando comparadas às regiões centrais. Para amenizar essa realidade, os governos centrais, muitas vezes, elaboram programas de incentivo, investimento e políticas públicas, com um propósito de reduzir as disparidades entre as regiões e diminuir as desigualdades regionais existentes. Atrair empresas com alto valor agregado para essas áreas periféricas pode ajudar a distanciar as divergências regionais. Isso acontece em virtude da boa imagem que essas empresas possuem (credibilidade em evidência) e demandam mão de obra altamente qualificada paga por salários elevados. O impacto dessa sequência recai diretamente sobre a renda, renda *per capita*, emprego e qualidade de vida da população que vive nessas áreas. O investimento público-privado em instalações de larga escala, como as rodovias e ferrovias, incubadoras tecnológicas, universidades e hospitais, estão entre as opções que facilitam o crescimento e o desenvolvimento econômico nas regiões periféricas (SHEFER; FRENKEL, 2011).

Nos anos mais recentes, pesquisadores e estudiosos têm demonstrado de modo cada vez mais consciente a importância do papel do progresso tecnológico e da inovação no crescimento econômico e no desenvolvimento regional. As áreas com alto nível de inovação tornaram-se um destino para a mão de obra qualificada e um incentivo para a melhora social e infraestruturas físicas. Essas regiões usufruem de oportunidades únicas para o progresso de novas empresas, o crescimento da sua quota de mercado (*market share*), a rentabilidade e o incremento do emprego.

Em um tradicional artigo publicado em 1955, Kuznets defende a hipótese de que a relação entre o crescimento econômico e a desigualdade apresenta uma curva em forma de “U invertida”. Na fase inicial do desenvolvimento regional, o autor verificou que há um aumento nos diferenciais de renda, em seguida esse incremento se estabiliza, e, quando a economia se torna mais sólida, a desigualdade de renda entre as regiões diminui.

A hipótese de Kuznets propõe que as economias pobres tendem a crescer mais intensamente do que as economias ricas, diminuindo, assim, as desigualdades entre as regiões. Na prática, estudos empíricos também corroboraram com essa hipótese geral, como Barro e Sala-i-Martin (1991, 1992 e 1995). A convergência é reafirmada pelos

acontecimentos de crescente globalização, liberalização do comércio e acordos importantes entre os países da União Europeia e NAFTA que possibilitaram o fluxo de fatores de produção, a mobilidade dos trabalhadores, os produtos para exportação e o investimento estrangeiro direto. Esse processo é impulsionado pela especialização e pelos retornos crescentes de escala. Apesar disso, ainda que as desigualdades entre os países diminuam, um distanciamento crescente pode ser observado entre as regiões dentro dos países. Esse fenômeno tende a se concentrar nas atividades econômicas das áreas centrais, permitindo que as economias de aglomeração sejam sustentadas pelo progresso tecnológico e pelas externalidades pecuniárias. As regiões centrais dispõem de maior eficiência na produção de bens e serviços do que as regiões periféricas, por consequência, as economias de aglomeração podem operar com uma força essencial que tende a agravar as disparidades entre as áreas de um determinado país (RIETVELD; BRUINSMA, 1999 e KANBUR; VENABLES, 2005).

No ano de 1991, Krugman (1991a) publicou seu artigo seminal sobre “Retornos Crescentes e a Geografia Econômica”, que articulou uma síntese do modelo centro-periferia e do modelo neoclássico de crescimento endógeno. Esses modelos foram o embasamento fundamental para a estruturação do modelo da “Nova Geografia Econômica (NGE)”, que explica a formação de grande parte das economias de aglomeração dispostas no espaço geográfico em um quadro de equilíbrio geral. O autor aborda simultaneamente variações econômicas, o crescimento do comércio (retornos crescentes de escala) e a geografia econômica (isso diz respeito à localização das pessoas e das atividades econômicas no espaço). Com o objetivo de minimizar o custo de transporte das mercadorias e de favorecer os retornos crescentes de escala, as empresas e os trabalhadores são realocados para áreas selecionadas, onde prevalecem as economias de aglomeração (ver Tabela 3) (SHEFER; FRENKEL, 2011).

TABELA 3 – As Forças que afetam a Concentração e a Dispersão Geográfica

Forças Centrípetas	Forças Centrífugas
Efeitos do Tamanho de Mercado (<i>Linkages</i>)	Fatores Imóveis
Mercado de Trabalho Espessos	Renda da Terra/Pendulares
Economias Externas (<i>Knowledge Spillovers</i>)	Deseconomias Externas (<i>Congestion</i>)

Fonte: KRUGMAN, 1998.

No espaço, pode-se constatar que uma quantidade maior de incerteza e informação são restritas, sendo difundidas para uma localização concentrada de pessoas

e atividades econômicas de destaque, que é a metrópole. Dessa maneira, pode-se supor que o processo de difusão da inovação no espaço tem a trajetória representada pela Figura 3, a seguir. Dois procedimentos principais podem ser verificados: o primeiro é a dinâmica do centro para os limites ou a periferia, e o segundo é a forte ligação, apesar da distância que os separa, entre os centros que exercem atividades importantes – áreas metropolitanas, ou seja, que são considerados áreas metropolitanas relevantes para todo o processo. De modo sistêmico, a difusão da inovação no espaço, partindo do centro para a periferia, pode ser apresentada pela Figura 3b. Esse processo retrata uma dinâmica sequencial que decresce gradualmente de intensidade, a partir do “coração” da metrópole. Considerando essas sequências difusoras, é provável que a taxa de inovação seguirá padrões espaciais semelhantes, ou seja, uma queda gradual na taxa de inovação mensurada na direção do centro para a periferia (SHEFER; FRENKEL, 2011).

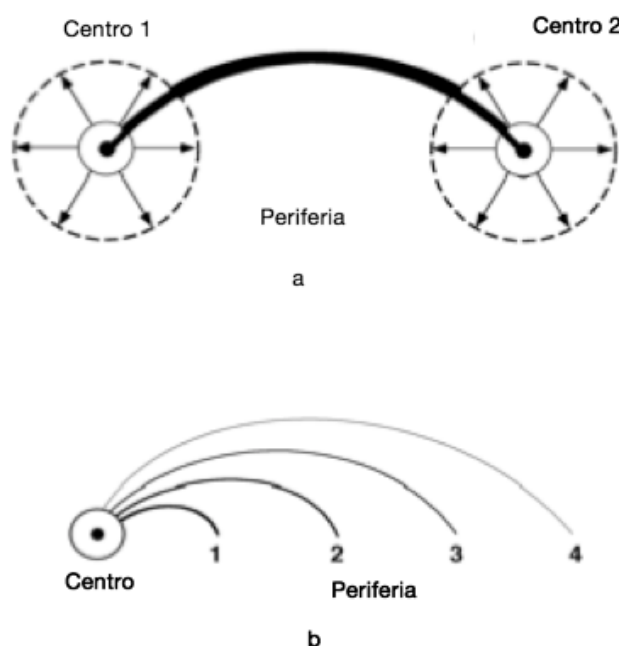


FIGURA 3 – A difusão espacial da inovação
Fonte: SHEFER e FRENKEL (1998).

As economias de aglomeração e de localização interferem significativamente na taxa de inovação em indústrias de alta tecnologia, porém seu efeito sobre as indústrias de baixa tecnologia é pouco expressivo (SHEFER; FRENKEL, 1998, 2005). Como exemplo, pode-se mencionar a indústria eletrônica que é afetada positivamente pelo elevado conglomerado de atividades econômicas e sua taxa de inovação cresce rapidamente, porém o mesmo não se pode afirmar sobre as indústrias de plástico e materiais não metálico, por serem consideradas de baixa intensidade tecnológica (SHEFER; FRENKEL, 2011).

4.2 O PROCESSO DE MUDANÇA DA PERIFERIA

A dinâmica da periferia mudou ao longo do tempo, essencialmente se considerar as “metamorfoses do capitalismo global” e a execução interna dos países periféricos. A seguir, apresentam-se algumas fases desse processo de mudança periférica.

Na primeira fase, a estruturação do mercado internacional (MANDEL, 1974, Capítulo 1) ou a primeira periodização da “Era do Imperialismo” (CALLINICOS, 2009, Capítulo 3), aconteceu de forma simples: de um lado, estavam os países industrializados considerados do centro, e de outro lado, estavam os países especializados na produção agrícola e natural classificados na periferia. A fase de expansão do capitalismo para além da Europa e América do Norte, por meio da inclusão de regiões não capitalistas pode ser encontrada em Luxemburgo (1912) e Bukharin (1917, Capítulo 4), com a seguinte descrição: “Por um lado, segue-se que o capitalismo mundial e o sistema mundial de produção assumem aspectos organizacionais e econômicos consolidados, e, por outro lado, está a aparente periferia dos países subdesenvolvidos com um sistema agrário fortíssimo”. A natureza dessa lógica, direcionada aos países periféricos, era a busca constante por recursos” (DUNNING, 1995). É notório que a periferia não apresentou um processo de desenvolvimento homogêneo, como aconteceu com a primeira onda de expansão do capital que atingiu países e regiões em diferentes níveis e estágios de desenvolvimento, juntamente a diversas conexões com o centro capitalista. A divisão internacional do trabalho também foi estruturada com base na divisão entre a indústria (basicamente aplicado ao centro) e a agricultura e recursos naturais (como a principal base produtiva dos países periféricos) (RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2015).

Na segunda fase, a periferia tornou-se mais heterogênea, apresentando algum nível de industrialização. O processo de industrialização limitada dos países periféricos representa uma evolução lenta e longa e seus esforços podem ser constatados desde o final do século XIX. Como produto desta sucessão industrial, pôde-se observar o surgimento de novas faces do capitalismo. Mesmo reformulado e dentro de uma nova divisão internacional do trabalho, a divisão centro-periferia sobrevive, com a marca de hierarquias preservadas e redefinidas. O subdesenvolvimento reflete algumas mudanças nas decisões do centro, como a polarização moderna e marginal do fenômeno estruturalista da Rússia czarista, relacionado por Trotsky (1930) como um processo de desenvolvimento desigual e combinado.

As revoluções tecnológicas que aconteceram no centro rearranjaram o cenário econômico e industrial na periferia, com uma nova dinâmica dos países em

desenvolvimento e o declínio de alguns setores-“chaves” que remodelaram as economias periféricas (FREEMAN; LOUÇÃ, 2001). Nesse processo, a origem e o grau de industrialização foram estruturados para possibilitar fontes de diferenciação dentro da própria periferia. De acordo com Celso Furtado (1986), há uma diferenciação entre os níveis de subdesenvolvimento, com uma categoria de “países subdesenvolvidos de alto nível”.. Tais países como a Índia, o México e o Brasil, por exemplo, foram capazes de internalizar parte da indústria de bens de capital nos anos de 1950 e 1980 (FURTADO, 1986).

Ao longo desta segunda fase, alguns países da África (África do Sul e Egito), da Ásia (Índia, China, Coreia do Sul e Taiwan) e da América Latina (México, Argentina e Brasil) têm articulado pelo menos parte dos arranjos institucionais cristalizados em sistemas nacionais de inovação (FREEMAN, 1995). Os sistemas de inovação localizados na periferia permitiram que uma nova etapa acontecesse na articulação centro-periferia. Assim, por sua vez, os países periféricos começaram a desenvolver capacidades de absorção para atender às revoluções tecnológicas que emanam do centro e a juntar os fluxos internacionais da ciência e tecnologia. Essas novas habilidades científicas e tecnológicas, com suas ações sobre a criação de universidades e outras instituições de ensino superior e pesquisa, proporcionaram novas alterações na divisão internacional do trabalho. As novas alterações estão relacionadas com alguns fenômenos importantes, a saber: o surgimento das redes globais de produção com nós na periferia e também um contexto mundial de redes de pesquisa e inovação, com atividades de inovação e desenvolvimento (P&I&D) na periferia (UNCTAD, 2006 e ERNST, 2006).

Uma grande mudança aconteceu após a crise financeira de 2007-2008: havia uma conjuntura internacional atuando com duas velocidades de recuperação econômica global. Essa recuperação da economia mundial era dependente dos níveis de crescimento dos países do Sul do globo, em sua maioria definidos como países periféricos (UNDP, 2013).

O processo de industrialização de parte da periferia e o capital acumulado nesses países, mesmo com aspectos estruturais limitados pela condição de subdesenvolvimento, tornaram-se capazes de impulsionar o capital nacional para além de suas fronteiras através da criação de corporações transnacionais. As corporações transnacionais com sede nos países do Sul do globo têm impacto sobre o centro por toda atividade econômica, social e cultural que essas grandes empresas exercem sobre as

regiões onde estão instaladas, alterando também a natureza da concorrência capitalista (RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2015).

Todas essas mudanças possibilitam uma série de novos recursos na economia global atual, em que a importância e supremacia do centro ainda são muito fortes, porém, com uma postura menos unidirecional. Certamente, esta postura mais poderosa dos países periféricos é um novo recurso do capitalismo global, operando com um “efeito bumerangue”, definido por Marques (2014).

4.2.1 As Transformações Concretas na Divisão Centro-Periferia

A periferia apresentou mudanças importantes ao longo do tempo, a saber: um tamanho e uma riqueza bruta maior, industrialização limitada, formação de sistemas de inovação (mesmo que em estágio inicial), variedades de um capitalismo específico e periférico, diversas combinações de polarização moderna e marginal e um crescente grupo heterogêneo de países. Porém, alguns países ainda preservam duas características marcadas pelo subdesenvolvimento, que são: a ausência de dinâmica tecnológica endógena e a acentuada desigualdade social. As “metamorfoses do capitalismo” rearticulam a divisão centro-periferia por meio de uma divisão dinâmica e mutável, como tudo mais no sistema capitalista (FURTADO, 2002). Atualmente, a periferia não mais se limita a um grupo de países agrícolas, mas incluem países com uma produção mais refinada, com maior valor agregado, por exemplo: a produção de aviões com alta tecnologia empregada e sofisticados programas e *software high-tech* (RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2015).

A divisão centro-periferia mudou porque hoje ela é potencialmente mais influente do que no passado, dada a sua maior dimensão, aumento de suas capacidades tecnológicas, capacidades de absorção que intensificam a transferência de tecnologia e as variadas formas que podem se relacionar ao centro (uma resposta relacionada ao incremento e a sofisticação dos sistemas de inovação periféricos). O problema referente à desigualdade – o crescimento nos níveis de desigualdade – não são exclusivamente um entrave específico dos países periféricos. A mudança mais visível na divisão centro-periferia está entre os níveis tecnológicos e capacidades científicas necessários para superar o subdesenvolvimento: a periferia é mais sofisticada do que há trinta anos, mas ainda é periferia, ou seja, apresenta seus problemas típicos de países subdesenvolvidos. No entanto, este recurso também tem consequências para o centro, que necessita fazer

novos e repetidos esforços para se manter na liderança da ciência e tecnologia (C&T) (RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2015).

Uma das novas consequências da divisão centro-periferia, e de importância das economias periféricas, é que um dos países ainda periféricos, como a China, possivelmente será em 2020 o maior Produto Interno Bruto (PIB) do mundo. Esse fato, certamente, trará implicações relevantes para a dinâmica global do capitalismo: por um lado, a China se tornará o maior PIB global; por outro lado, ainda será uma nação pobre, quando comparar seus dados relativos ao PIB *per capita*. Essa dissonância pode ser um novo elemento para a nova fase emergente do capitalismo: a maior economia do mundo não será um expoente tecnológico ou científico. Todavia, a China é grande o suficiente para conduzir uma mudança eminente na economia global e para direcionar uma nova estratégia de reacomodação na ordem internacional (KISSINGER, 2014).

A oportunidade mais importante na divisão entre centro e periferia é o “efeito bumerangue”, demonstrando que a periferia adquiriu poder suficiente no cenário atual para influenciar na dinâmica do centro, porém não tem condições necessárias para se juntar a ele (MARQUES, 2014).

A seguir ressaltam-se as perspectivas da dualidade centro-periferia para o cenário brasileiro e sua contextualização perante as políticas públicas de desenvolvimento local e regional, com base nos Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Na maior parte dos casos, os APLs são tratados como ferramenta ativa do desenvolvimento regional, de modo que atuam e influenciam o sistema socioprodutivo das localidades onde estão inseridos. Esses aglomerados podem ser compreendidos como resultado de uma política pública ajustada de acordo com a dependência de um sistema dinâmico procedente em tais regiões.

O arcabouço estruturalista de Celso Furtado (1967 e 1998), ao enaltecer o contexto nacional, analisou que a dinâmica histórica auxiliar ao desenvolvimento por meio do capitalismo aconteceu de forma contrária, isto é, países marcados por fortes fatores capitalistas, porém ausentes de ações desenvolvimentistas. O processo capitalista gerou o desenvolvimento no seu centro condutor, mas em determinadas localidades periféricas, que foram influenciadas por ele, compôs uma outra dinâmica, que não assumiu o mesmo papel e também não compartilhou as mesmas características. A ausência de desenvolvimento nos países que estão na fronteira das propriedades centrais capitalistas, porém complementares à atualização do sistema, foi intitulada subdesenvolvimento. Desse modo, a essência do desenvolvimento e do

subdesenvolvimento possui propriedades contemporâneas que não podem ser interpretadas como resultado comum de um mesmo ciclo⁸.

Por conseguinte, em oposição à noção “cíclica” do desenvolvimento econômico, desenvolvimento e subdesenvolvimento são conjunturas históricas diferentes, mas oriundas de uma mesma origem, com uma mesma sistematização, como um processo originário independente e desigual⁹, de formação estrutural executada conforme procede o progresso tecnológico¹⁰ em contexto internacional, e resultante de uma estruturação social e econômica malsucedida no transcorrer do sistema capitalista na periferia. As economias subdesenvolvidas são dependentes e periféricas, pois a condição de subdesenvolvimento é uma prática que gera submissão, desequilíbrio e constatações dos avanços tecnológicos oriundos do capitalismo industrial, favorável às inovações que refletem sobre o padrão de vida adotado.

A situação de subdesenvolvimento acontece de forma estrutural irregular nas relações entre a periferia e o centro. A sua prática acontece de maneira limitada e determinada à nação ou região, com características estabelecidas pela divisão internacional do trabalho e por uma estrutura socioeconômica que tem a tendência de se prolongar em função da matriz institucional preexistente. O seu direcionamento acontece considerando as condições históricas relacionadas à contingência do sistema de divisão internacional do trabalho; do incremento da taxa de exploração dos países pobres e da prática do excedente adicional pelas elites, para financiamento do consumo, resultando em uma interrupção cultural que se traduz por meio do processo de modernização (COSTA, 2007).

⁸ De acordo com Furtado (1967 e 1998), as análises não podem acontecer de forma isolada, como uma etapa remota do processo de desenvolvimento. Essa etapa seria dominada a maior parte das vezes por determinados fatores que desempenhem uma atuação conjunta. Tendo em vista as economias que lideram o processo de organização de um sistema econômico mundial, os países subdesenvolvidos contemporâneos não podem reiterar as ações dessas economias. Assim, fica evidente em quais aspectos a atuação dos países desenvolvidos deixa transparecer sua validade para os países onde a superação dos obstáculos do desenvolvimento acontece em decorrência da sua própria habilidade de originar sua história.

⁹ Segundo a teoria articulada por Celso Furtado (1967, 1992 e 1998) em suas várias obras, a situação de subdesenvolvimento não pode ser considerada homogênea. O subdesenvolvimento em si é heterogêneo, com uma visão estrutural, considerando as formas em diferentes ciclos, incluindo uma etapa superior que, exige um núcleo industrial amplificado e diversificado.

¹⁰ O progresso tecnológico considera todas as transformações sociais que permitem a execução do processo de acumulação capitalista. A manifestação ocorre de maneira a tornar os processos produtivos mais eficientes e a incorporar novos produtos que podem fazer face exterior à sociedade (FURTADO, 1992). Para o autor, a evolução tecnológica acontece de modo pontual no espaço, caso não se propague, a localidade que possuir esse avanço segue detentora de efeitos positivos decorrentes de uma série de consequências ocasionada pela introdução de uma “nova” tecnologia (FURTADO, 1998 e 2000).

Em razão de todos os aspectos que foram articulados até então, o subdesenvolvimento de uma nação expressa um certo nível de insuficiência e racionalidade pública e social. Assim, sua superação só pode ser realizada em razão de um cenário político que vai além das escalas estabelecidas pelo Estado.

Com base nessa discussão realizada, Celso Furtado ressalva a importância das macrodecisões como aspiração política na mudança das estruturas regionais subdesenvolvidas, declarando que, mais do que mudança, o desenvolvimento aflora-se como unidade da intenção em acontecer. Em parte, a fundamentação teórica do sistema econômico, seja em termo local, regional ou nacional, retrata a permanência dos comandos, com influência de decisões, que desempenham um determinado poderio, e que associam ideias sociais, políticas e econômicas. Nessa estrutura, confirma-se a presença de um quadro institucional intenso e um poder regulador, capazes de gerar conflitos que se tornam evidentes ao redor da posse de recursos escassos. Dessa forma, a compreensão do comportamento dos atores econômicos só é possível por meio de análises que consideram suas estruturas sociais.

Qualquer esforço exercido na direção da evolução do subdesenvolvimento deverá ter o respaldo de um projeto político, bem estruturado, com profundo conhecimento da realidade e amparado por vários setores da sociedade, com amplo poder regulador das atividades econômicas, e, principalmente, com capacidade de cessar o quadro de dependência estrutural de uma economia periférica. Nesse ponto, Celso Furtado (1967 e 1998) destaca que qualquer entendimento em torno da ideia de desenvolvimento não pode estar presa a sua estrutura social, muito menos a uma concepção de estratégias desenvolvimentistas sem arcabouço ideológico. Tal processo deve estar alinhado ao conceito de um projeto nacional, que se reflete no mercado doméstico como centro dinâmico da economia, preparado para uma reforma das estruturas obsoletas que interferem sobre a sociedade e afetam sua estabilidade, provocando um enfrentamento das condições de desarticulação do sistema econômico nacional, que advertem a unidade federativa.

Dessa forma, faz-se necessário que a vontade política, respaldada por amplo consenso social e um projeto nacional dinâmico que vá além de aspectos puramente econômicos, alcance toda a estrutura de organização social e se comporte como condicionante ativo da descoberta do novo. É um processo independente, sustentado e civilizador, baseado no avanço tecnológico e articulado em uma estrutura social mais progressista, considerando questões culturais, institucionais, sociais e econômicas. Com

uma trajetória que supere as possibilidades dos agentes e que conduza a acumulação capitalista à geração de valores, bens e serviços que se propaguem mais uniformemente no plano coletivo. Nessas condições, o desenvolvimento precisa desbloquear as forças que tencionam a permanência das estruturas tradicionais de dominação e articulação do poder, desejando, portanto, ser implementado por uma unidade dominante de poder, força e coação (COSTA, 2007).

No Brasil, pode-se verificar a prática de inúmeros casos considerados aglomerações produtivas. No entanto, na maior parte desses casos, os elementos endógenos de tais arranjos não possuem capacidade de interferir e conduzir nas regiões onde estão localizados e conduzi-las para um avanço em direção à concepção de um APL fortemente estruturado. Isso quer dizer que, na maioria dos arranjos produtivos brasileiros, não há um contexto sociocultural hábil em conduzir os agentes econômicos participantes em direção ao fortalecimento de uma institucionalidade apropriada, a ações coletivas e associativas, adicionado à geração de externalidades aglomerativas inesperadas.

Essa evolução pode acontecer em um cenário mais amplificado de intervenção do Estado, ao se pensar o desenvolvimento dessas regiões, sistematizar as ações dos agentes, articular condições para que tais arranjos produtivos encadeiem forças centrípetas favoráveis ao desenvolvimento do capital social, capacidade de governança e do próprio desenvolvimento econômico local.

Antes disso, é necessário enfatizar a existência de seis pressupostos nos quais essas proposições podem se fundamentar: (i) um Arranjo Produtivo Local não pode ser engendrado em regiões que não apresentem condições prévias mínimas para o seu desenvolvimento. (ii) Um caso de sucesso em uma determinada localidade dificilmente poderá ser replicado em um outro contexto, com a tentativa de reproduzir casos exitosos, desenvolvidos em situações específicas, podendo gerar simulações distorcidas da realidade. (iii) O desenvolvimento de um APL só pode ser compreendido pela agregação de vários fatores formados por vetores sociais, culturais, institucionais, históricos, geográficos, políticos, microeconômicos e macroeconômicos. (iv) Um arranjo produtivo é uma parte de um contexto mais global, e como parte é responsável por receber e gerar impulsos de sistemas regionais e nacionais de produção. (v) É preciso, pois, aceitar e compreender a relevância da intervenção estatal no desenvolvimento desses APLs, em particular, quando esses APLs se localizam em regiões menos abastadas. E, (vi) para que ocorra uma gestão eficaz de um processo de

desenvolvimento regional, é extremamente importante que a ação do Estado vá além do apoio ao desenvolvimento desses aglomerados, incentivando a prática de ações que transformem a estrutura econômica e social da região onde estão inseridos (COSTA, 2007).

CAPÍTULO 5 – UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA IDENTIFICAÇÃO E EVOLUÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS BASEADA EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs)

5.1 O MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) POTENCIAIS

Em um primeiro momento, é necessário definir alguns critérios para a identificação de Aglomerações Produtivas Locais potenciais. Para isso, optar-se-á por modificar um indicador de Concentração Composto, proposto por Crocco *et al.* (2003), que é capaz de captar quatro características de um APL, a saber: (i) a especificidade de um setor dentro de uma região; (ii) o seu peso em relação à estrutura setorial da região; (iii) a importância do setor nacionalmente; e (iv) a escala absoluta das atividades produtivas locais. Esse índice será elaborado a partir dos conhecimentos existentes de técnicas espaciais em conjunto com a Metodologia de Indicadores Compostos (OECD-JRC, 2008), resultando em um Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (ICCs).

A importância da construção do ICCs pode ser revelada por meio de duas proposições: (a) uma das características mais evidentes do cenário econômico, como um todo, é a forte concentração territorial das atividades econômicas. Essa concentração está presente na maioria dos países e em várias escalas geográficas. E (b) a análise fina da concentração espacial é um pré-requisito para as demais análises que se preocupam em entender a dinâmica dos diversos setores produtivos de uma economia, tanto em âmbito local quanto nacional.

A modificação que será feita nesse indicador compreende inserir o “espaço” na mensuração, ou seja, adaptar formalmente o índice, de modo que passe a ser espacialmente ponderado (incluindo as articulações algébricas por meio da média ponderada dos valores da vizinhança, ou *lags* espaciais). A escolha por adaptar o índice é articulada em razão de se entender que a inclusão do espaço na análise é de extrema importância, pois considera as questões “o quê”, “onde” e “por quê”, possibilitando questionar os problemas relacionados à distância, concentração, dispersão, vizinhança, além das semelhanças e diferenças das localidades e da distribuição das atividades econômicas no espaço. A compreensão da organização das atividades, sua disposição no espaço e o reconhecimento de que podem ter significado econômico torna possível a classificação de diferentes conceitos de região, bem como a diferenciação em relação ao

conceito de espaço¹¹. Com isso, pode-se agrupar mais de uma região, abrindo a possibilidade de se incorporar à análise o conjunto de cada *cluster* e todas as possíveis relações interssetoriais que ultrapassam as fronteiras regionais e locais.

O Quociente Locacional (*QL*), tradicional na literatura de economia regional, compara duas estruturas setoriais. O Quociente é a razão entre duas estruturas econômicas: no numerador, temos a “economia” em estudo; e, no denominador, uma “economia de referência”. A sua origem como indicador de localização e especialização produtiva aconteceu no trabalho de Isard (1960), que vem sendo amplamente utilizado nos estudos de economia regional. Trata-se de um indicador aplicado para determinar o grau de especialização na produção de uma região ou município em uma atividade específica e pode ser representado como:

$$QL_{i,j} = \left(\frac{E_j^i / E_j}{E_{BR}^i / E_{BR}} \right) \quad (\text{Equação 1})$$

Onde: E_j^i : Emprego do setor i na região j ; E_j : Emprego total na região j ; E_{BR}^i : Emprego do setor i no Brasil e E_{BR} : Emprego setorial total no Brasil. Quando $QL_{i,j} = 1$, a especialização da região j na atividade i é idêntica à especialização da região de referência (no caso, o agregado das regiões) nessa atividade; $QL_{i,j} < 1$, a especialização da região j na atividade i é inferior à especialização de todas as regiões nessa atividade e $QL_{i,j} > 1$, a especialização da região j na atividade i é superior à especialização de todas as regiões nessa atividade. A sua versão espacialmente ponderada pode ser expressa por:

$$QLs_{i,j} = (\sqrt{QL_i})' \Psi (\sqrt{QL_i}) \quad (\text{Equação 2})$$

Onde: $QL_{i,j}$ está definido na Equação 1 e Ψ é uma matriz de pesos espaciais com elementos genéricos Ψ_{ij} , e não nulos na diagonal principal. A matriz Ψ é projetada para considerar as repercussões que se estendem fora do limite da área considerada. Pode ser

¹¹ Para maiores esclarecimentos sobre a importância de considerar o espaço na análise, ver as discussões teóricas de: Hoover (1970), Richardson (1975), Souza (1981), Ferreira (1989), Lopes (2001), dentre outros.

construída de muitas maneiras diferentes, porém, para este caso, considerar-se-á $\Psi = I + W$, em que W é uma matriz de peso convencional, padronizada nas linhas e com diagonal principal nula, e I é uma matriz identidade de mesma ordem.

Além disso, a escolha de qual matriz de pesos espaciais considerar foi feita com muito cuidado, já que em uma análise espacial a escolha da matriz de peso é algo extremamente relevante pois gera as defasagens espaciais e a média dos valores limítrofes, determinando quais valores terão, em média, seus vizinhos. Para a aplicação dos índices espacialmente ponderados, *QLs*, *HHms* e *PRs*, foi utilizada a matriz de pesos espaciais contígua binária do tipo rainha (*queen*). Essa escolha se orientou pelo fato de que esse tipo de matriz define os vizinhos de uma localidade considerando sua conexão pela borda compartilhada ou vértice. Como o objeto de análise é o Brasil (e seu extenso território, considerado na escala municipal com 5.564 municípios), acredita-se que esse formato matricial é o mais adequado, pois não apresenta uma distorção muito expressiva nos valores que compõem tal matriz de pesos espaciais, como uma matriz de distância apresentaria, por exemplo.

É válido reescrever o índice de especialização produtiva espacialmente ponderado (*QLs*) da seguinte forma:

$$QLs_{i,j} = QL_{i,j} + (\sqrt{QL_i})' W (\sqrt{QL_i}) \quad (\text{Equação 2.1})$$

Note que o termo: $(\sqrt{QL_i})' W (\sqrt{QL_i})$ é a especialização produtiva desta economia considerando apenas o efeito de vizinhança (presença dos vizinhos) na análise. O índice *QLs* é o Quociente Locacional convencional (*QL*) acrescido da média ponderada da interação espacial no cálculo. Cabe ressaltar que, caso a relação de vizinhança entre as regiões seja desconsiderada, de modo que $\Psi = I$, ou ainda no caso de regiões sem vizinhos (e.g. ilhas), o valor do *QLs* será exatamente igual ao *QL* tradicional.

O segundo indicador que procura captar o real significado do peso do setor na estrutura produtiva local é o índice de Hirschman-Herfindahl modificado (*HHm*), apresentado em Crocco *et al.* (2003) como:

$$HHm_{i,j} = \left(\frac{E_j^i}{E_{BR}^i} - \frac{E_j}{E_{BR}} \right) \quad (\text{Equação 3})$$

Onde: E_j^i : Emprego do setor i na região j ; E_{BR}^i : Emprego do setor i no Brasil; E_j : Emprego total na região j e E_{BR} : Emprego setorial total no Brasil.

Este indicador permite comparar o peso da atividade i , da região j , na atividade i de todas as regiões, em relação ao peso da estrutura produtiva da região j na estrutura de todas as regiões. Um valor positivo indica que a atividade i da região j está mais concentrada na região j e, portanto, com maior poder de atração econômica, dada sua especialização em tal atividade, mais do que em todas as demais regiões.

Para evitar a mensuração de indicadores com valores negativos e possibilitar o cálculo da raiz quadrada do indicador, será utilizada a versão normalizada do índice de concentração concorrencial de Hirschman-Herfindahl modificado (HHm):

$$HHm_{ni} = \frac{(HHm + 1)}{2} \quad (\text{Equação 3.1})$$

A sua versão espacialmente modificada ($HHms$) pode ser escrita como:

$$HHms_{i,j} = (\sqrt{HHm_{ni}})' \Psi (\sqrt{HHm_{ni}}) \quad (\text{Equação 4})$$

É válido reescrever o índice de concentração concorrencial produtiva espacialmente ponderado ($HHms$) da seguinte forma:

$$HHms_{i,j} = HHm_{ni,j} + \left(\sqrt{HHm_{ni,j}} \right)' W \left(\sqrt{HHm_{ni,j}} \right) \quad (\text{Equação 4.1})$$

Note que o termo: $(\sqrt{HHm_{ni,j}})' W (\sqrt{HHm_{ni,j}})$ é a concentração concorrencial produtiva desta economia considerando apenas o efeito de vizinhança (presença dos vizinhos) na análise. O índice $HHms$ é o índice de Hirschman-Herfindahl modificado tradicional normalizado (HHm_n) acrescido da média ponderada da interação espacial no cálculo. Assim como o QLs , caso a relação de vizinhança entre as regiões seja desconsiderada, de modo que $\Psi = \mathbf{I}$, ou ainda no caso de regiões sem vizinhos (e.g. ilhas), o valor do $HHms$ será exatamente igual ao HHm apresentado em Crocco *et al.* (2003).

O terceiro indicador tradicionalmente conhecido pela literatura regional é o Índice de Participação Relativa (PR), capaz de captar a importância da atividade i do

município j diante do total de emprego na referida atividade para as demais regiões. A equação é apresentada em Crocco *et al.* (2003) como:

$$PR_{i,j} = \left(\frac{E_j^i}{E_{BR}^i} \right) \quad (\text{Equação 5})$$

Onde: E_j^i : Emprego do setor i na região j e E_{BR}^i : Emprego do setor i no Brasil. Este indicador varia entre zero e um e, quanto mais próximo de um, maior a importância da atividade i do município j nas demais regiões. O indicador de Participação Relativa espacialmente modificado (PRs) pode ser apresentado por:

$$PRs_{i,j} = (\sqrt{PR_i})' \Psi (\sqrt{PR_i}) \quad (\text{Equação 6})$$

É válido reescrever o índice de participação relativa espacialmente ponderado (PRs) da seguinte forma:

$$PRs_{i,j} = PR_{i,j} + (\sqrt{PR_i})' \mathbf{W} (\sqrt{PR_i}) \quad (\text{Equação 6.1})$$

Note que o termo: $(\sqrt{PR_i})' \mathbf{W} (\sqrt{PR_i})$ é a participação relativa desta economia considerando apenas o efeito de vizinhança (presença dos vizinhos) na análise. O índice PRs é o índice da Participação Relativa convencional (PR) acrescido da média ponderada da interação espacial no cálculo. Novamente, caso a relação de vizinhança entre as regiões seja desconsiderada, de modo que $\Psi = \mathbf{I}$, ou ainda no caso de regiões sem vizinhos, o valor do PRs será exatamente igual ao indicador tradicional.

Esses três índices fornecem os parâmetros necessários para o desenvolvimento de um indicador de concentração composto denominado Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado ($ICCs$). Para o seu cálculo – para cada setor de atividade e unidade geográfica em estudo –, propõe-se, aqui, realizar uma combinação linear dos três indicadores padronizados (Equação 7). Assim sendo, cada um dos três índices, utilizados como insumos do $ICCs$, pode ter distinta capacidade de representar as forças aglomerativas, principalmente quando se permite considerar os diversos setores da economia.

No Apêndice, são apresentadas as Tabelas 12 e 13 que descrevem todas as seções e divisões dos setores produtivos da economia brasileira considerados nesse estudo de tese, conforme a definição da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ao os indicadores foram calculados analisando as seções e divisões que compõem os setores de atividades econômicas para a realidade brasileira, englobando os 5.564 municípios nos anos de 2006, 2010 e 2014.

Para a etapa seguinte, faz-se necessário calcular pesos específicos para cada um dos insumos nos setores produtivos:

$$ICCs_{i,j} = \alpha QLS_{i,j} + \beta HHms_{i,j} + \theta PRs_{i,j} \quad (\text{Equação 7})$$

Onde: α, β e θ são os pesos de cada um dos índices espacialmente ponderados para cada setor produtivo específico da economia brasileira.

A padronização dos três índices que compõem o Índice de Concentração Composto espacialmente modificado ($ICCs$), a saber: QLs , $HHms$ e PRs , faz-se necessária e consiste em subtrair de um valor de uma variável (ou valores dos índices previamente calculados) a sua média e dividir o resultado pelo desvio padrão do conjunto ou variável. Assim, a padronização corresponde a deslocar o centro (dado pela média) de um conjunto de dados para a origem do sistema cartesiano.

A decisão de escolha do melhor método será feita depois de se considerarem os resultados obtidos com a aplicação de algumas metodologias muito usuais, que são: a Análise Fatorial (rotação ortogonal varimax, quartimax e equamax e rotação oblíqua oblimin) e a ponderação de igual valor, ou seja, para todos os indicadores será dado o mesmo peso (uma média simples de seus três “subíndices”, valendo 1/3 cada). Das técnicas mensuradas, a que apresentou resultados mais satisfatórios e melhor ajustamento foi a rotação fatorial varimax, que considera como uma das suas propriedades mais significativas a maximização da variância das cargas fatoriais.

A seguir será apresentada a descrição dos métodos escolhidos, que foram a Análise Fatorial e as implicações da rotação varimax para a mensuração dos pesos.

5.1.1 Análise Multivariada: A Análise Fatorial (AF)

A técnica multivariada, chamada Análise Fatorial (AF), tem como foco principal descrever a variabilidade original do vetor aleatório de um conjunto de Q variáveis

$X_1, X_2, \dots, X_Q$ (três variáveis neste caso, *QLs*, *HHms* e *PRs*) em termos de um número menor de m fatores comuns e que estão relacionados ao vetor original X por meio de um modelo linear. Neste modelo, parte da variabilidade de X é atribuída aos fatores comuns, e o restante é destinado às variáveis que não foram incluídas no modelo, ou seja, ao erro aleatório (JOHNSON; WICHERN, 1988, p. 481). Um modelo Fatorial “genérico” assume que a variância dos dados pode ser decomposta e explicada por um número menor de fatores comuns e únicos, sendo escrito como:

$$X_Q = a_{Q1}F_1 + a_{Q2}F_2 + \dots + a_{Qm}F_m + U_Q + e_Q \quad (\text{Equação 8})$$

Onde: X_i ($i = 1, 2, \dots, Q$) representa o conjunto de variáveis originais padronizadas; $a_{Q1}, a_{Q2}, \dots, a_{Qm}$ são as cargas fatoriais relacionadas com a variável X_i ; $F_1, F_2, \dots, F_m$ são os m fatores comuns correlacionados, com média zero e variação na unidade; U_Q é o fator único; e e_i são os Q fatores específicos supostamente independentes e identicamente distribuídos com média zero.

Existem várias abordagens para lidar com o modelo descrito na Equação 8, o mais usado é a Análise de Componentes Principais (ACP) para extrair os primeiros componentes principais e considerá-los com os m fatores comuns, desconsiderando todo o restante. A Análise Fatorial de Componentes Principais é o método mais indicado no desenvolvimento de índices compostos e como exemplo pode-se citar o índice de regulação do mercado de produtos articulado por Nicoletti *et al.* (2000). Por meio desse método é possível a construção de pesos que representem o conteúdo informacional de indicadores individuais. É notório, entretanto, que os métodos de extração forneçam diferentes valores para os fatores, e, portanto, para cada peso, influenciando no *ranking* das localidades correspondentes e nos valores de seus indicadores compostos (OECD-JRC, 2008).

Uma carga fatorial maior é mais relacionada com o fator que se encontra a variável. A comunalidade, h_Q^2 , é explicada como a variância total de X_Q que pode ser reproduzida pelos fatores comuns, sendo mensurada a partir do somatório ao quadrado das cargas fatoriais. A variância comum, ou a comunalidade como também é denominada, tem a função de verificar se o modelo com m fatores representa bem as variáveis originais. Dessa forma, o primeiro fator é gerado visando à maximização da soma dos quadrados das cargas fatoriais em relação a ele. Na sequência, obtém-se o

segundo fator para que também se direcione por meio da maximização da soma dos quadrados das cargas fatoriais, e o mesmo raciocínio é aplicado para os demais fatores gerados (JOHNSON; WICHERN, 1988):

$$h_Q^2 = a_{Q1}^2 + a_{Q2}^2 + a_{Q3}^2 + \dots + a_{Qm}^2 \quad (\text{Equação 9})$$

A variância única, U_Q , é o termo da variância total que não se relaciona com a variância das demais variáveis. A variável e_Q indica o erro da observação ou de especificação do modelo. A soma de $(U_Q + e_Q)$ caracteriza a unicidade (d_Q^2) e pode ser construída a partir de $(1 - h_Q^2)$. Considerando as particularidades do método de análise fatorial, é necessário mencionar o que é representado por $E(e_Q) = E(F) = 0$; e o que se refere aos fatores no que tange à ortogonalidade desses:

$$d_Q^2 = U_Q^2 + e_Q^2 \quad (\text{Equação 10})$$

A medida denominada autovalor ou raiz expressa a variância total do modelo explicada por cada fator. Segundo Johnson e Wichern (1988), a determinação do número de fatores necessários para representar o conjunto de dados leva em consideração somente os fatores cuja raiz é maior que uma unidade; o seu valor representa o somatório dos quadrados das cargas fatoriais de cada variável associada ao fator específico. O autovalor dividido pelo número de variáveis (X_Q) especifica a proporção da variância total explicada pelo fator (JOHNSON; WICHERN, 1988, p. 488).

Na análise fatorial, há uma medida de adequação dos dados, conhecida como *Kaiser-Meyer-Olkin of Sampling Adequacy* (KMO). A medida é a razão do somatório dos quadrados das correlações de todas as variáveis dividido pelo mesmo somatório acrescentado da soma dos quadrados das correlações parciais de todas as variáveis consideradas. O KMO é um teste que avalia o ajustamento dos dados, em que se examinam todas as variáveis simultaneamente, e resulta em uma informação sintética sobre os dados, variando entre zero e um. Para um bom entendimento dos possíveis valores expressos pelo KMO, tem-se: de 0,90 a 1,00: excelente; de 0,89 a 0,80: ótimo; de 0,79 a 0,70: muito bom; de 0,69 a 0,60: bom; de 0,59 a 0,50: regular e de 0,49 a 0,00: ruim e inadequado (KAISER, 1974). Um outro teste muito utilizado também é o

Bartlett Test of Sphericity (BTS), o qual testa a hipótese de que a matriz de correlação é uma matriz identidade. Isso representa que: não existe correlação entre as variáveis envolvidas no processo (BARTLETT, 1937).

5.1.1.1 A Rotação Ortogonal de Fatores

Uma rotação ortogonal é definida por uma rotação matricial denominada $\mathbf{R}$, onde as linhas representam os fatores originais e as colunas os novos fatores (rotacionados). No cruzamento da linha m e da coluna n , tem-se o cosseno do ângulo entre o eixo original e um novo eixo: $r_{m,n} = \cos\theta_{m,n}$. Um exemplo ilustrativo pode ser observado por meio da Figura 4 e será caracterizado pela seguinte matriz:

$$\mathbf{R} = \begin{bmatrix} \cos\theta_{1,1} & \cos\theta_{1,2} \\ \cos\theta_{2,1} & \cos\theta_{2,2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos\theta_{1,1} & -\sin\theta_{1,1} \\ \sin\theta_{1,1} & \cos\theta_{1,1} \end{bmatrix}$$

Com o valor de $\theta_{1,1} = 15^\circ$. Uma matriz de rotação tem uma importante propriedade que é ser ortogonal, pois corresponde a uma matriz de co-senos de direção e, portanto, $\mathbf{R}^T \mathbf{R} = \mathbf{I}$ (ABDI, 2003):

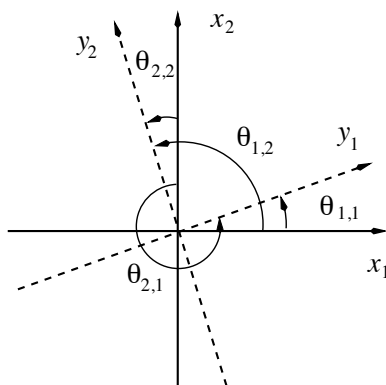


FIGURA 4 – Uma Rotação Ortogonal em 2 Dimensões. O ângulo de rotação entre um velho eixo m e um novo eixo n é denotado por $\theta_{m,n}$.

Fonte: ABDI (2003).

5.1.1.2 O Método de Rotação Varimax

O método varimax foi desenvolvido por Kaiser (1958), e é o mais utilizado na literatura de Análise Fatorial (rotação para calcular os pesos, ou *loadings*, como também é conhecido). Para esse critério, a base é encontrar fatores com grandes variabilidades nos pesos, ou seja, encontrar, para um fator fixo, um grupo de variáveis Z_i altamente correlacionadas com o fator e um outro grupo de variáveis que tenham correlação

moderada com esse fator. Para cada fator fixo, a solução é obtida através da maximização da variação dos quadrados dos *loadings* originais das colunas da matriz contendo os pesos originais, transformados pela rotação ortogonal (JOHNSON; WICHERN, 1988, p. 482). Isso simplifica a interpretação, porque, após uma rotação varimax, cada variável original tende a ser associada com um pequeno número de fatores, e cada fator representa apenas um pequeno número de variáveis.

Formalmente, o fator procura uma rotação, isto é, uma combinação linear, de fatores originais tal que a variância das cargas é maximizada:

$$V = \sum (q_{j,l}^2 - \bar{q}_{j,l}^2)^2 \quad (\text{Equação 11})$$

Onde: $q_{j,l}^2$ é o quadrado do carregamento da variável q_j no fator l , e $\bar{q}_{j,l}^2$ é a média das cargas elevadas ao quadrado (para a estabilidade computacional, cada uma das cargas da matriz, geralmente, é dimensionada para um comprimento antes do procedimento de minimização) (ABDI, 2003).

Ao mesmo tempo em que a variância atinge seu valor máximo, o fator tem conseguido alcançar maior interpretabilidade, no sentido de que as cargas desse fator tendem a assumir os valores de zero ou um. O critério de máxima interpretabilidade de uma matriz fatorial completa é determinado pela maximização da soma de seus fatores.

Por meio desta técnica, destinam-se pesos iguais às variáveis com comunalidades grandes ou pequenas, sendo apontado por Kaiser (1958) que, antes de iniciar o processo de maximização, as cargas fossem divididas pela raiz quadrada da comunalidade congruente, referindo-se à normalização dos vetores q_j' . Após a matriz fatorial ter sido gerada, as cargas finais devem ser multiplicadas pela raiz quadrada da comunalidade (KAISER, 1958).

Dessa forma, o método é pensado visando-se ao fato de que os pesos dos fatores finais maximizem a função:

$$V = \sum_{l=1}^m s_l^2 = \frac{1}{p} \sum_{l=1}^m \sum_{j=1}^p \left(\frac{q_{jl}^2}{h_j^2} \right)^2 - \frac{1}{p^2} \sum_{l=1}^m \left(\sum_{j=1}^p \frac{q_{jl}^2}{h_j^2} \right)^2 \quad (\text{Equação 12})$$

Onde: s_l^2 é a interpretabilidade de um fator l , como a variância do quadrado de suas cargas; q_{jl} é o peso para a variável j no fator l , onde $j = 1, 2, \dots, p$ e $l = 1, 2, \dots, m$; h_j^2 é a comunalidade da variável j .

Um modo de explicação mais simples pode ser apresentado através da multiplicação da Equação 12 por p^2 , já que a multiplicação por uma constante não interfere matematicamente no processo de maximização:

$$V = p \sum_{l=1}^m \sum_{j=1}^p \left(\frac{q_{jl}}{h_j} \right)^4 - \sum_{l=1}^m \left(\sum_{j=1}^p \frac{q_{jl}^2}{h_j^2} \right)^2 \quad (\text{Equação 12.1})$$

A Equação 12.1 foi definida por Kaiser (1958) como critério varimax. O processo atribuído para a realização da solução varimax é apresentado a seguir com os fatores rotacionados dois por vez:

$$B = \Lambda M_{12} M_{13} \dots M_{lk} \dots M_{(m-1),m} \quad (\text{Equação 13})$$

Onde: M são as matrizes fatoriais; $l = 1, 2, \dots, (m - 1)$ e $k = p + 1, p + 2, \dots, m$.

Por fim, a Equação 13 traduz a matriz dos fatores finais, B , que representa o produto das transformações de todas as combinações de pares dos fatores. A agregação completa de $m(m - 1)/2$ pares de l e k – o que corresponde à combinação de m fatores dois a dois – é chamado de ciclo. Esse ciclo deve se repetir até que o valor de V (Equação 12 e 12.1) apresente-se relativamente estável.

5.1.2 Os Dados Secundários e as Variáveis Seleccionadas para Aplicação do Método de Identificação e Concentração de APLs Potenciais

Para conseguir captar os efeitos sistêmicos resultantes dos métodos apresentados nesta seção 5.1, faz-se necessária a descrição dos dados e das variáveis seleccionadas que foram utilizadas para a elaboração deste estudo.

A mensuração dos subíndices, descritas e apresentadas na seção 5.1, referente ao nível de especialização produtiva (QL e QLs), concentração concorrencial (HHm e $HHms$) e participação relativa (PR e PRs), assim como o Índice de Concentração Composto espacialmente construído ($ICCs$), aconteceu por meio da utilização da variável diretiva emprego formal disponível na base de dados secundários da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), vinculada ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (2015).

As três seções selecionadas para análise, com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 (CNAE 2.0) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) são: seção C (Indústria de Transformação), seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) e seção O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social).

A seção C corresponde à Indústria de Transformação e é composta por 24 divisões, da 10 a 33. As divisões desta seção representam as diversas atividades econômicas em processo de produção referentes a tipos de insumo, equipamentos da produção e especialidade/qualificação de mão de obra. As atividades consideradas são aquelas que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com o objetivo de resultarem em novos produtos. Frequentemente, seus processos produtivos são desenvolvidos em plantas industriais e fábricas, utilizando-se máquinas movidas por energia motriz e outros equipamentos para manipulação de materiais. Além da transformação, a renovação e a reconstituição de produtos também são consideradas como atividades da indústria. Os novos produtos de um estabelecimento industrial podem estar prontos para o consumo ou semiacabados, para serem usados como matéria-prima em outro estabelecimento da Indústria de Transformação. Algumas atividades de serviços são também inseridas nessa seção, por exemplo: os serviços industriais, a montagem de componentes de produtos industriais, a instalação de máquinas e equipamentos e os serviços de manutenção e reparação (IBGE/CNAE, 2016).

A seção G representa o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas e é formada por três divisões, da 45 a 47. Esta seção engloba as atividades de compra e venda de mercadorias, a manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas. O comércio de mercadorias subdivide-se em dois segmentos: atacado e varejo. O comércio atacadista revende mercadorias novas ou usadas, sem transformação, a varejistas, a usuários industriais, agrícolas, comerciais, institucionais e profissionais, ou a outros atacadistas; ou atua como representante comercial ou agente do comércio na compra e venda de mercadorias a esses usuários. O comércio varejista se concentra na revenda de mercadorias novas e usadas, sem transformação, principalmente ao público em geral, para consumo ou uso pessoal ou doméstico. Já a manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas se responsabiliza pela venda por atacado e varejo de veículos automotores e motocicletas novos e usados e de

peças e acessórios para esses veículos, incluindo também as atividades de manutenção e reparação (IBGE/CNAE, 2016).

A seção O integra a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social e abarca a divisão 84. Esta seção registra as atividades que são realizadas pela esfera da Administração Pública e, como tal, são atividades essencialmente não mercantis, representando a administração geral (o executivo, o legislativo, a administração tributária, nas três esferas de governo) e a regulamentação e fiscalização das atividades na área social e da vida econômica do país; as atividades de defesa, justiça, relações exteriores; e a gestão do sistema de seguridade social obrigatória. Os órgãos de regulamentação, controle ou coordenação destas atividades também são classificados na divisão 84. Adicionalmente, a divisão inclui unidades que são entidades criadas por lei, com personalidade jurídica própria, que realizam atividades de suporte à administração pública na execução de ações como: compras de bens e serviços, contratação de serviços com a finalidade de desenvolvimento econômico e social, administração e gestão de recursos humanos¹² (IBGE/CNAE, 2016).

As escalas geográficas consideradas, as mesorregiões, as microrregiões e os municípios atuam para um entendimento das características intrínsecas da Divisão Regional do Brasil, de acordo com as definições do IBGE (2011). Essas escalas referem-se a um conjunto de determinações econômicas, sociais e políticas que dizem respeito à totalidade organizacional do espaço nacional, referendado de modo desigual quanto ao desenvolvimento das forças produtivas. As escalas territoriais disponibilizadas para acesso da pesquisa são as mais atuais que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) gerou até então e são referentes ao ano de 2010.

A Divisão Regional do Brasil em mesorregiões, composta por 137 mesorregiões, possui determinações mais amplas no nível conjuntural, identificando áreas individualizadas em cada uma das Unidades Federadas. A Divisão Regional brasileira em microrregiões, formada por 558 microrregiões, foram agrupadas segundo suas especificidades naturais e de produção. A Divisão dos municípios brasileiros, identificada por 5.564 municípios, o menor nível de agregação possível, em caráter de dados secundários e representação administrativa desse estudo, é responsável por tratar da implementação de políticas e gestão local. A aplicabilidade dessas divisões

¹² Os dados da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social na RAIS/MTE são de baixa qualidade, mas sua análise se justifica pela alta representatividade e grau de concentração em termos de *market share* com valores em torno de 23%, quando comparado com as 21 seções totais classificadas pelo IBGE/CNAE 2.0.

territoriais no Brasil se concentra no comprometimento da elaboração de políticas públicas; subsídio no sistema de decisões quanto à localização de atividades econômicas, sociais e tributárias; meio estrutural de planejamento, estudos e identificação das estruturas espaciais de regiões metropolitanas e outras formas de aglomerações urbanas (IBGE, 2011).

5.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS CONSIDERANDO OS CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS EM AMBIENTES PERIFÉRICOS

Nessa seção faz-se necessário descrever as variáveis selecionadas para análise da evolução de um formato específico de política pública estudado intrinsecamente nessa tese que são os Arranjos Produtivos Locais (APLs) em um contexto nacional. Nessas condições, considerar-se-á alguns condicionantes socioeconômicos retratados em países considerados periféricos, como é o caso do Brasil, como complemento da conformação desse tipo de política pública, dividindo-se em: municípios que recebem tal política em detrimento aos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs.

A divisão entre os municípios que recebem e não recebem a política de Arranjos Produtivos Locais (APLs) foi realizada com base na classificação oficial do Observatório Brasileiro de APLs no ano de 2015, sendo vinculado à Secretaria de Desenvolvimento da Produção (SDP), que responde diretamente ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

De acordo com Crocco *et al.* (2002), tanto as discussões teóricas quanto as experiências empíricas em torno dos Arranjos Produtivos Locais têm dado pouca importância às características que traduzem os condicionantes socioeconômicos em países periféricos. Conforme relatado pelos autores, é muito válido reconhecer certas especificidades destes aglomerados brasileiros, onde: (a) as capacitações “inovativas” são, via de regra, inferiores às dos países desenvolvidos; (b) o ambiente organizacional é aberto e passivo, e suas funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo, localmente, uma mentalidade quase exclusivamente produtiva; (c) o ambiente institucional (e macroeconômico) é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais; e (d) o entorno destes arranjos é basicamente de subsistência, apresentando densidade urbana limitada, baixo nível de renda *per capita*, baixos níveis educacionais, reduzida complementaridade produtiva e de serviços com o polo urbano e frágil imersão social (CROCCO *et al.*, 2002, p. 149).

É relevante externar que, desde 1998, estudos teóricos e empíricos são desenvolvidos pelos professores e pesquisadores da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos (REDESIST¹³) e têm buscado, de certa forma, incorporar alguns desses conceitos em suas pesquisas¹⁴. Porém, ainda é necessário um estudo mais profundo e completo sobre o assunto, preenchendo, assim, uma lacuna que ainda não foi engendrada por esse grupo de pesquisa.

A escolha das variáveis aconteceu segundo a necessidade de responder aos objetivos específicos deste estudo e captar a evolução da política pública de desenvolvimento local de Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil e as características dos municípios situados em um ambiente periférico. Para pôr em prática as análises ao redor da realidade a ser investigada, 11 variáveis foram selecionadas, respeitando-se a situação e os impactos que se desejam captar.

O primeiro bloco de variáveis proporcionará uma explicação do condicionante articulado por Crocco *et al.* (2002) em: (a) onde as capacitações “inovativas” são delimitadas, via de regra, em patamares inferiores às dos países desenvolvidos:

(i) Contas Externas (CE): Decompostas em:

(i.i) Exportação

(i.ii) Importação

(i.iii) Saldo da Balança Comercial (SBC)

As variáveis que representam as contas externas, que serão consideradas em proporção ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal, têm como objetivo demonstrar o nível de competitividade externa dos municípios brasileiros retratando como essas localidades se comportam perante o cenário e a sustentabilidade externa da economia brasileira. Será possível notar a sensibilidade dos municípios perante as oscilações e os choques externos à economia doméstica, além de revelar uma elevada qualidade dos produtos direcionados para as empresas conseguirem realizar suas transações de comércio internacional, via volume de Exportação, Importação e Saldo da Balança Comercial. Os anos considerados serão de 2005 a 2013, com valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados

¹³ A Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST) é um grupo que se iniciou em 1997 no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ) para pesquisar interdisciplinarmente a temática que cerca o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs) e seus desdobramentos, realizando parcerias com várias universidades, institutos de pesquisa e instituições da América Latina.

¹⁴ É possível encontrar algumas dessas contribuições em: Lastres *et al.* (1998), Cassiolato *et al.* (2000), Cassiolato (2002), Lemos (2002), Lastres e Cassiolato (2003), entre outras.

secundários extraídos da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

O segundo bloco de variáveis permitirá mensurar o condicionante (b) definido como o ambiente organizacional é aberto e passivo, onde as funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo, localmente, uma mentalidade quase exclusivamente produtiva:

(ii) Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{mpc}): O PIB *per capita* é uma variável importante da economia, pois representa o nível de renda média de uma sociedade. O período estudado será de 2002 a 2013, com valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados secundários foram extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

(iii) Valor Adicionado Total (VA): Decomposto em:

(iii.i) Valor Adicionado da Agropecuária (VAA)

(iii.ii) Valor Adicionado da Indústria (VAI)

(iii.iii) Valor Adicionado dos Serviços (VAS)

(iii.iv) Valor Adicionado da Administração, Saúde, Educação Pública e Seguridade Social (VAADP)

Essas variáveis, que serão analisadas em proporção ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal, refletem o movimento econômico municipal referente a quatro setores diferentes que, juntos, compõem o valor adicionado total, ou seja, o potencial que os municípios têm para gerar receitas dos segmentos da agropecuária, indústria, serviços, administração, saúde, educação pública e seguridade social. Quanto maior for o movimento econômico desses setores, maior será seu índice de participação e consequentemente maiores receitas para os municípios. É uma espécie de instrumento utilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) para apurar o índice de participação de cada município para a contribuição na formação do Produto Interno Bruto (PIB) do país. Os anos delimitados para análises são de 2002 a 2013, com valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados secundários foram extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

(iv) Tamanho do Estabelecimento (TE): Essa variável permite conhecer o perfil dos estabelecimentos municipais das atividades econômicas nacionais, retratando determinadas especificidades dos setores produtivos locais em função das tarefas desenvolvidas, entre micro (até 19 empregados), pequena (de 20 a 99 empregados),

média (de 100 a 499 empregados) e grande empresa (mais de 500 empregados), de acordo com a classificação do IBGE. Certas características municipais podem levar a políticas públicas que incentivam o desenvolvimento local e regional, assumindo o perfil dos municípios envolvidos na política estudada que são os Arranjos Produtivos Locais (APLs). Os anos selecionados serão de 2006 a 2014 e os dados são extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

O terceiro bloco de variáveis possibilitará uma melhor explanação do condicionante (c), especificando que o ambiente institucional (e macroeconômico) é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais:

(v) Despesas Totais (TD): Decompostas e estruturadas em proporção ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal são:

(v.i) Despesas da Administração e Planejamento (DADP)

(v.ii) Despesas de Custeio (DCUST)

São as despesas com pessoal, encargos, serviços de terceiros e outros custeios necessários à operação e manutenção dos serviços públicos municipais anteriormente criados e instalados, inclusive aquelas destinadas a obras de conservação, adaptação e manutenção do seu patrimônio.

(v.iii) Despesas de Capital (DC)

Fazem parte dessas despesas as dotações para o planejamento e a execução de obras, incluindo a aquisição de imóveis, programas especiais de trabalho, instalações, equipamentos e material permanente, e constituição ou aumento do capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro.

(v.iv) Despesas da Indústria, Comércio e Serviços (DICS)

(v.v) Despesas Correntes (DCOR)

Destina-se a essas despesas o registro do valor de todas as operações de manutenção e funcionamento de serviços públicos, assim como as despesas relacionadas com obras de conservação, adaptação e manutenção de bens móveis e imóveis, tais como: o pagamento de pessoal, a aquisição de material de consumo, o pagamento de serviços prestados por terceiros, a operação de escolas e de centros de saúde, entre outras.

As despesas totais e segmentadas ajudarão a entender como o setor público discrimina seus gastos para diferentes funções, sendo elas: Administração e Planejamento, Custeio, de Capital, Indústria, Comércio e Serviços e Despesas

Correntes. A relevância das Despesas no processo orçamentário se estende ao controle da execução em atingir as metas governamentais, garantindo o cumprimento do teto legal das despesas elencadas. As despesas públicas representam o conjunto de dispêndios do Estado atendendo ao funcionamento dos serviços públicos e às necessidades coletivas com a intenção de manter as atividades estatais, conservação e construção de bens públicos, contribuindo para os diversos estágios do desenvolvimento econômico do país. O período estudado será de 2002 a 2011, com valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados foram extraídos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Ministério da Fazenda.

(vi) Receitas Totais (TR): Decompostas e engendradas em proporção ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal são:

(vi.i) Receitas Tributárias (RTR)

Fazem parte dessas receitas os tributos de competência do município: impostos, taxas e contribuição de melhoria.

(vi.ii) Receitas de Capital (RC)

Essas receitas consideram as realizações de recursos financeiros oriundos de constituição de dívidas; da conversão em espécie, de bens e direitos; os recursos recebidos de outras pessoas de direito público ou privado destinados a atender às despesas classificáveis em Despesas de Capital e, ainda, o superávit do Orçamento Corrente.

(vi.iii) Receitas Orçamentárias (RO)

As receitas englobam as receitas correntes e de capital.

(vi.iv) Receitas Correntes (RCOR)

Essa função compreende as receitas tributária, de contribuição, patrimonial, industrial, agropecuária, de serviços, transferências correntes, e as demais receitas correntes.

As receitas totais e segmentadas tendem a demonstrar como o setor público arrecada suas principais rubricas para as diferentes funções, sendo elas: Tributária, de Capital, Orçamentária e Receitas Correntes. De modo geral, será possível observar o comportamento das finanças públicas considerando suas principais contas e seu importante papel na sociedade, pois, para cumprir suas funções, o Estado promove o bem-estar de toda a população que tem seus gastos custeados por suas receitas. Além disso, a movimentação financeira do setor público reflete diretamente no desempenho

das atividades políticas, sociais, econômicas e administrativas, preocupando-se em obter, criar, gerir e despende. O intervalo de tempo estudado será de 2002 a 2011, com os valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados oriundos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Ministério da Fazenda.

(vii) Operações de Crédito: Retratada em termos proporcionais ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal, as operações de crédito revelam sua importância diante do desenvolvimento macroeconômico e regional, tal como sua representação sistêmica geradora de confiabilidade, solvência e antecipação fornecida à sociedade por meio de serviços financeiros e bancários que desenvolvem o sistema econômico como um todo. O uso consciente das operações de crédito favorece os investimentos em diversos setores produtivos das principais atividades econômicas municipais e ajuda a satisfazer as necessidades, seja do produtor rural, da indústria, de serviços da população ou de seus consumidores. A relevância do fornecimento de crédito para investidores e o grau de desenvolvimento, assim como as vantagens proporcionadas não só a setores específicos do país, mas também aos empregadores indiretos e os benefícios à sociedade em geral são proporcionados pela movimentação financeira da economia nacional. O período de tempo abordado será de 2002 a 2013, com valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados secundários foram extraídos do Banco Central do Brasil (BACEN).

(viii) Volume de Financiamento: Essa variável, que será analisada em proporção ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal, participa ativamente das diversas fases do desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para o aumento do nível de emprego, da competitividade e da capacidade produtiva da economia brasileira. O volume de financiamento pode ser concedido aos diversos setores da economia através de três formas: direta, por meio da alocação de recursos ou prestação de garantias a operações ou empreendimentos de maior porte; indireta, para projetos de menor porte, via repasses de recursos para uma ampla rede de agentes credenciados, formada por bancos comerciais (privados e públicos), bancos múltiplos e de investimento e bancos federais, regionais e estaduais de desenvolvimento, que financiam, principalmente, iniciativas regionais, geralmente vinculadas a empreendimentos de micro, pequenas e médias empresas. E, finalmente, pela forma mista, por meio da participação conjunta dos bancos de desenvolvimento com seus agentes financeiros, visando não só minimizar riscos, mas principalmente diversificar as fontes de recursos para os projetos apoiados.

Os anos selecionados para as análises serão de 2003 a 2013, com valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) e os dados foram extraídos do Banco Central do Brasil (BACEN).

Por fim, o quarto bloco de variáveis concentrar-se-á em captar os impactos do condicionante (d) que compreende as seguintes características: o entorno destes sistemas é basicamente de subsistência, apresenta densidade urbana limitada, baixo nível de renda *per capita*, baixos níveis educacionais, reduzida complementaridade produtiva e de serviços para o polo urbano e frágil imersão social:

(ix) Índice FIRJAN de Desenvolvimento municipal (IFDm): É um índice que mede as condições de vida nas cidades, com base em indicadores relacionados à educação, saúde e renda. Tem a função tanto de medidor do desenvolvimento socioeconômico, quanto de expressão geral de desenvolvimento urbano. Seu valor varia entre zero e um, conforme notas de corte mínima e máxima fixas para cada indicador componente (IFDm educação, IFDm saúde e IFDm renda). Os anos selecionados serão 2000 e 2005 a 2013 e os dados foram extraídos da Fundação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro (FIRJAN¹⁵).

(x) Faixas de Remuneração do Trabalhador (FRT): É possível inferir uma das dimensões da densidade econômica do núcleo urbano. No que tange às externalidades, têm vários significados, por exemplo: em termos de escala local, abrange o poder aquisitivo de consumo e mensura o potencial para a diversificação produtiva. Sob uma escala mais desagregada, como a municipal, revela a existência ou não de uma densidade econômica regional capaz de estimular fluxos intrarregião. Os intervalos da remuneração do emprego compreendem as faixas salariais estimuladas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e os anos estudados serão de 2006 a 2014, extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

(xi) Níveis de Escolaridade da Mão de Obra: A educação e o nível da qualificação profissional são questões importantes quando se almeja ter atividades produtivas competitivas e um intenso processo concorrencial. Além disso, sabe-se que, se não há qualificação da mão de obra, não há avanços na capacidade produtiva. Um bom nível de escolaridade da mão de obra permite suportar um elevado potencial de geração e apropriação dos transbordamentos do conhecimento técnico e inovativo. O intervalo de tempo estudado será de 2006 a 2014, e os dados secundários são oriundos da Relação

¹⁵ Esta variável foi escolhida em função da indisponibilidade do Índice de Desenvolvimento Humano municipal (IDHm) para os anos mais recentes.

Anual de Informações Sociais (RAIS), vinculada ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

CAPÍTULO 6 – A CONDIÇÃO ATUAL DA CONCENTRAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) BRASILEIROS

Neste capítulo, foram aplicados os métodos desenvolvidos e apresentados ao longo do capítulo 5, que têm como objetivo responder a uma investigação mais profunda e detalhada sobre a real situação dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) brasileiros. Os métodos e, conseqüentemente, suas análises, acompanham as discussões internacionais mais recentes e buscam preencher algumas lacunas, principalmente na literatura nacional, e algumas questões do debate internacional. Essas lacunas serão completadas a partir das respostas aos questionamentos, nos capítulos 6 e 7, sobre (i) a condição das políticas públicas dos aglomerados produtivos locais no Brasil; (ii) se as novas teorias de desenvolvimento local reiteram a mesma falha das políticas de APLs em supor que existam modelos aplicáveis a qualquer situação (*one model fits all*); (iii) e como é essencial considerar os condicionantes periféricos presentes na economia brasileira quando se analisa esse formato específico de política pública.

A seção procura investigar como se comportam os resultados obtidos partindo da aplicação de uma metodologia pensada e desenvolvida para atender a algumas lacunas não preenchidas pela literatura de economia e análise regional para estudos no Brasil. Muitos métodos foram construídos, sobretudo, no início dos anos 2000 até os tempos atuais, e tiveram a sua relevância acadêmica contribuindo, até certo ponto, com o fato de se ter um entendimento sobre o tema estudado. Porém, a literatura internacional indica que é necessário ir além de uma análise geral quando o assunto é política de *clusterização* (*clustering policy*) e a sua relação com o desenvolvimento local e regional (ELLISON; GLAESER, 1997 e 1999; MAUREL; SÉDILLOT, 1999; HOLMES; STEVENS, 2004; DEVEREUX; GRIFFITH; SIMPSON, 2004; DURANTON; OVERMAN, 2005 e 2008; ELLISON; GLAESER; KERR, 2010; DURANTON *et al.*, 2011; CAPELLO (2011); NAKAJIMA; SAITO; UESUGI, 2012 e BEHRENS; BOUGNA, 2013).

Para calcular os índices foi utilizado dados do emprego formal disponibilizados por meio da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE) para anos recentes. O cálculo do Quociente Locacional (*QL*) é um dos critérios mais utilizado para a identificação de *clusters* potenciais. Alguns autores utilizam outras variáveis para aplicar a metodologia de identificação, como o número de estabelecimentos ou valor

adicionado. Para esse estudo, optou-se por seguir as aplicações mais tradicionais da literatura de Economia Regional sobre economias de aglomeração mensuradas para o contexto nacional, como apresentado por: Suzigan *et al.* (2003) e Crocco *et al.* (2002 e 2003). Reconhece-se aqui que ao utilizar os dados secundários da RAIS/MTE (2015) limita-se a empregar apenas os vínculos formais e a questão da informalidade não é captada pela aplicação. Porém, para as análises seccionais estudadas, e principalmente se considerar a Indústria de Transformação e a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social, o vínculo empregatício formal captado é alto e os dados conseguem traduzir as informações de forma relevante por meio desses aplicações e o banco de dados.

A seguir, apresenta-se e analisa-se um panorama sobre os dados secundários dos setores produtivos da economia com relação ao número de estabelecimentos e empregos formais por Unidades da Federação, ao longo dos anos de 2006, 2010 e 2014.

Conforme exposto na Tabela 4, a maior parte dos estabelecimentos localizam-se nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, no decorrer dos anos selecionados. O estado de São Paulo é o que mais se destacou na região Sudeste, pois, com a maior participação relativa, no ano de 2006, São Paulo totalizou 777.000 estabelecimentos, com uma representação de 27,42%. Com o passar dos anos, detectou-se uma perda de relevância relativa, que atingiu, em 2014, o valor de 26,21% (RAIS/MTE, 2015).

TABELA 4 – Número de Estabelecimentos e Participação Relativa (%) por Unidades da Federação brasileiras nos anos de 2006, 2010 e 2014

Unidades da Federação	2006		2010		2014	
	estabelec	%	estabelec	%	estabelec	%
Rondônia	20.138	0,71	26.508	0,78	32.833	0,83
Acre	5.034	0,18	6.486	0,19	8.483	0,21
Amazonas	14.655	0,52	18.938	0,56	23.713	0,60
Roraima	2.914	0,10	4.019	0,12	5.225	0,13
Pará	38.694	1,37	49.498	1,45	63.673	1,61
Amapá	3.989	0,14	5.394	0,16	6.981	0,18
Tocantins	15.898	0,56	21.089	0,62	26.093	0,66
Maranhão	25.736	0,91	34.505	1,01	44.326	1,12
Piauí	17.757	0,63	24.011	0,71	31.846	0,81
Ceará	59.993	2,12	77.695	2,28	98.357	2,49
Rio Grande do Norte	29.481	1,04	37.841	1,11	47.247	1,20
Paraíba	26.816	0,95	34.421	1,01	44.284	1,12
Pernambuco	71.754	2,53	89.325	2,62	112.826	2,86
Alagoas	19.830	0,70	25.802	0,76	32.551	0,82

Sergipe	18.686	0,66	22.551	0,66	27.830	0,70
Bahia	127.980	4,52	157.170	4,62	188.078	4,76
Minas Gerais	388.673	13,72	454.061	13,34	514.085	13,01
Espírito Santo	64.132	2,26	76.152	2,24	87.192	2,21
Rio de Janeiro	227.268	8,02	255.611	7,51	287.851	7,29
São Paulo	777.000	27,42	914.515	26,87	1.035.246	26,21
Paraná	227.977	8,05	274.319	8,06	314.609	7,96
Santa Catarina	159.013	5,61	193.129	5,67	223.029	5,65
Rio Grande do Sul	239.481	8,45	281.104	8,26	311.635	7,89
Mato Grosso do Sul	49.918	1,76	58.915	1,73	70.182	1,78
Mato Grosso	53.320	1,88	70.877	2,08	86.402	2,19
Goiás	102.375	3,61	130.518	3,83	157.578	3,99
Distrito Federal	45.055	1,59	58.994	1,73	67.824	1,72
Total	2.833.567	100	3.403.448	100	3.949.979	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

Uma análise conjunta dos estados que compõem a Região Sudeste evidenciou que São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo somaram 1.457.073 estabelecimentos, participando com 51,42% no ano de 2006. Em 2014, o total dos estabelecimentos aumentou para 1.924.374, no entanto, a importância relativa da Região Sudeste reduziu-se para 48,72%. Essa queda na participação relativa da Região Sudeste, de 2,70p.p., aconteceu devido ao aumento da importância relativa de alguns estados como: Bahia, Ceará, Pernambuco, Goiás, entre outros, ao longo de 2006-2014.

Na Região Sul, os estados com maiores contribuições referentes ao número de estabelecimentos foram Rio Grande do Sul e Paraná, com 239.481 estabelecimentos e participação relativa de 8,45% e com 227.977 estabelecimentos e relevância relativa de 8,05%, respectivamente em 2006. Esses estados apresentaram tendência de crescimento nos valores absolutos e queda nos valores relativos no decorrer dos anos, e os estados atingiram 314.609 estabelecimentos no Paraná, com participação de 7,96% e 311.635 estabelecimentos no Rio Grande do Sul, com importância relativa de 7,89% para o ano de 2014.

De forma agregada, a Região Sul totalizou 626.471 estabelecimentos e participação relativa de 22,11% em 2006. No ano de 2014, elevaram-se os números de estabelecimentos da região, que atingiu 849.273 empresas, porém sua importância relativa reduziu-se para 21,50%. O estado do Rio Grande do Sul foi o que mais influenciou nessa queda relativa, com uma variação negativa de 0,66%.

Ao analisar a evolução dos números de empregos formais, apresentados por meio da Tabela 5, observou-se uma variação na participação relativa da Região Sudeste,

que é a responsável pelo maior volume absoluto de empregos formais do país (foram mais de 24.792.464 em 2014). Essa variação registrou uma perda percentual moderada de 1,62% para o período de 2006-2014 (RAIS/MTE, 2015). O estado de São Paulo respondeu pela maior parcela dessa queda na participação relativa do emprego formal, durante o período considerado com 0,89%, seguido pelos estados de Minas Gerais com decréscimo de 0,43%, Rio de Janeiro com perdas em 0,24p.p. e Espírito Santo com 0,06%. De acordo com o IBGE (2016), a crise na indústria é considerada um grande entrave capaz de gerar essa queda dos postos de trabalho com carteira. Historicamente, o setor apresenta grande formalidade dos trabalhadores em suas atividades, mas alguns fatores influenciaram fortemente o atual cenário: a grave crise enfrentada pelo setor em múltiplas frentes, como a instabilidade macroeconômica, câmbio elevado, perda de competitividade, desaquecimento da produção, inserção cada vez maior dos produtos importados, etc., além da perda de parte dos benefícios e da estabilidade gerados pela carteira de trabalho.

TABELA 5 – Número de Empregos Formais e Participação Relativa (%) por Unidades da Federação brasileiras nos anos de 2006, 2010 e 2014

Unidades da Federação	2006		2010		2014	
	emprego	%	emprego	%	emprego	%
Rondônia	227.524	0,65	334.290	0,76	374.101	0,75
Acre	85.583	0,24	121.187	0,27	133.161	0,27
Amazonas	439.371	1,25	575.739	1,31	642.920	1,30
Roraima	36.738	0,10	78.585	0,18	94.320	0,19
Pará	738.602	2,10	951.235	2,16	1.148.221	2,32
Amapá	78.517	0,22	108.191	0,25	132.833	0,27
Tocantins	185.791	0,53	238.955	0,54	275.913	0,56
Maranhão	430.433	1,23	636.625	1,44	738.826	1,49
Piauí	292.048	0,83	377.463	0,86	457.730	0,92
Ceará	982.490	2,80	1.325.792	3,01	1.552.447	3,13
Rio Grande do Norte	470.257	1,34	575.026	1,30	632.140	1,28
Paraíba	450.720	1,28	579.504	1,32	679.180	1,37
Pernambuco	1.162.556	3,31	1.536.626	3,49	1.768.543	3,57
Alagoas	393.232	1,12	470.992	1,07	514.391	1,04
Sergipe	300.494	0,86	369.579	0,84	417.023	0,84
Bahia	1.681.473	4,79	2.139.232	4,85	2.372.583	4,79
Minas Gerais	3.744.043	10,66	4.646.891	10,54	5.071.906	10,23
Espírito Santo	707.380	2,01	860.421	1,95	967.728	1,95
Rio de Janeiro	3.373.627	9,60	4.080.082	9,26	4.641.380	9,36
São Paulo	10.315.118	29,36	12.873.605	29,21	14.111.450	28,47

Paraná	2.251.290	6,41	2.783.715	6,32	3.167.134	6,39
Santa Catarina	1.598.454	4,55	1.969.654	4,47	2.273.933	4,59
Rio Grande do Sul	2.320.747	6,61	2.804.162	6,36	3.109.179	6,27
Mato Grosso do Sul	438.685	1,25	560.789	1,27	653.578	1,32
Mato Grosso	518.125	1,47	656.542	1,49	804.530	1,62
Goiás	992.822	2,83	1.313.641	2,98	1.514.532	3,06
Distrito Federal	916.929	2,61	1.099.832	2,50	1.321.828	2,67
Total	35.133.049	100	44.068.355	100	49.571.510	100

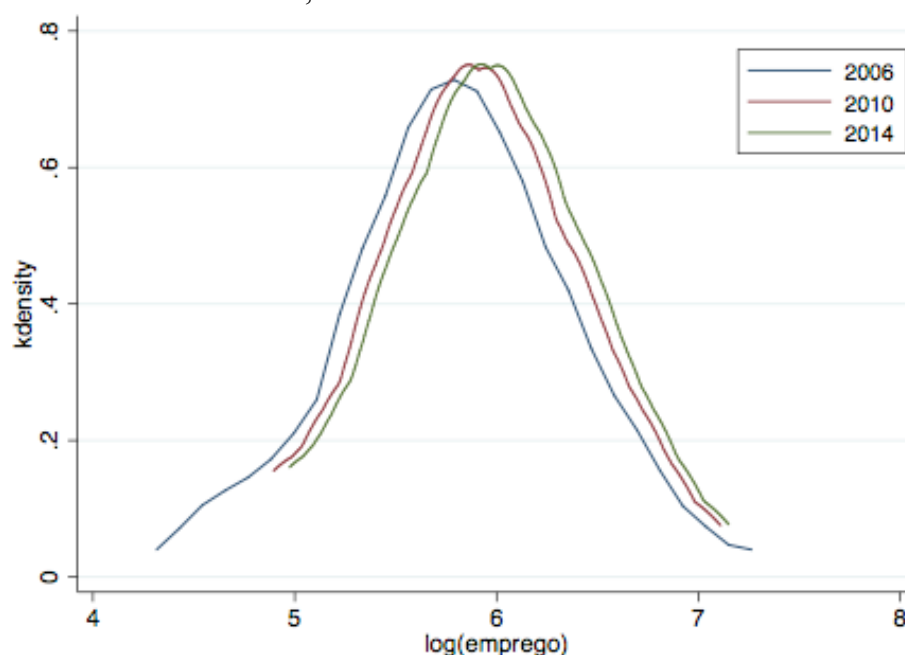
Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

Em termos de importância relativa, a Região Sul também apresentou números a serem ressaltados na análise. Com mais de 8.550.246 empregos formais em 2014, constatou-se uma redução da participação relativa em 0,31%. O estado que mais desestimulou a variável de forma direta foi o Rio Grande do Sul com decréscimo de 0,34%, em uma situação de queda mais acentuada do que a própria região, mas que foi levemente suavizado pelo crescimento do emprego em Santa Catarina, com incremento de 0,04p.p. O estado do Paraná também registrou um encolhimento na casa de 0,02% (RAIS/MTE, 2015).

Em contrapartida, a Região Nordeste apresentou tanto os números absolutos quanto a participação relativa um cenário mais positivo, e, principalmente, de crescimento da relevância como uma região capaz de gerar novos postos de trabalho, mais do que as regiões analisadas. Para o ano de 2014, os números do emprego formal atingiram 9.132.863, ou seja, superiores aos da Região Sul (17,25%), com uma participação relativa de 18,43%. O incremento da participação relativa foi de 0,87%, impulsionado pelos estados de Ceará, Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco (RAIS/MTE, 2015). Esse cenário mais favorável para a variável nessa região brasileira pode ser confirmado, em parte, pelas políticas de atração de investimentos tanto públicos quanto privados que estão em andamento na região e aos programas como PAC e Minha Casa Minha Vida que favorecem a geração de empregos, principalmente, nos setores de construção civil e infraestrutura, que demandam muita mão de obra (Banco do Nordeste do Brasil, 2014).

Por meio do Gráfico 1, é possível observar as densidades de Kernel das distribuições do *log* emprego formal para os anos de 2006 (curva azul), 2010 (curva vermelha) e 2014 (curva verde), respectivamente. Como pôde ser constatado, a distribuição é estável, o volume de emprego foi substancial e deslocou-se gradualmente para a direita, quando o número se tornou maior.

GRÁFICO 1 – As Densidades de Kernel considerando o *log* do emprego para os anos de 2006, 2010 e 2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015) e do *software* STATA 14.

A seguir, apresentam-se os resultados dos subíndices tradicionais da literatura de Economia Regional que medem localização e especialização produtiva, *QL* e sua versão espacialmente ponderada, *QLs*, além das informações que incluem o efeito de vizinhança (*neighboring effects*) na análise para os anos de 2006 (Tabela 6) e 2014 (Tabela 7), considerando as seções C (Indústria de Transformação), G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) e O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social) utilizando três escalas geográficas diferentes: mesorregiões, microrregiões e municípios.

A escolha pelas três seções especificadas anteriormente deu-se pelo fato de que, das 21 seções que compõem todos os setores produtivos da economia, com base na classificação do IBGE/CNAE 2.0, juntas elas representam um pouco mais de 60% do *market share* das atividades econômicas brasileira (seção C em torno de 20%, seção G em torno de 19% e seção O em torno de 23%), um número muito expressivo e com alto grau de concentração merecendo, portanto, uma investigação mais detalhada. A opção por considerar as três diferentes escalas geográficas aconteceu em decorrência da necessidade de se compreender melhor como a dinâmica espacial interfere no potencial aglomerativo dos índices a serem estudados, ou seja, quais são as mudanças ocorridas, à medida que se tem uma escala espacial menor, como é o caso das mesorregiões, ou uma escala espacial maior, como é o caso dos municípios.

A interpretação do índice tradicional acontece da seguinte forma: para o Quociente Locacional, onde $QL < 1$, a especialização da região j na atividade i é inferior à especialização de todas as regiões nessa atividade e $QL > 1$, a especialização da região j na atividade i é superior à especialização de todas as regiões nessa atividade. Já a interpretação do índice espacialmente ponderado (QLs) se dá de modo que o QLs será menor ou maior do que 2, dependendo do nível de especialização produtiva, tanto da região mensurada (considerando o seu próprio QL tradicional), acrescido da média ponderada da interação espacial das regiões vizinhas $(\sqrt{QL})' \mathbf{W} (\sqrt{QL})$.

Para todos os anos da análise, 2006 (Tabela 6) e 2014 (Tabela 7), foram constatadas alterações dos indicadores estudados no cenário das atividades econômicas do Brasil (seções C, G e O), com um comportamento semelhante. Algumas trajetórias ficaram evidentes no decorrer dos anos, tais como: o nível de especialização produtiva médio (QL e QLs) da Indústria de Transformação (seção C) e do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G), tanto no subíndice tradicional quanto na versão espacialmente ponderada reduziram-se à medida que as escalas espaciais se tornam menos agregadas.

TABELA 6 – Média do índice tradicional, QL e do índice espacialmente ponderado, QLs para diferentes escalas geográficas no ano de 2006, CNAE 2.0

Escalas Geográficas 2006	Meso	Micro	Municípios
Indústria de Transformação			
QL	0,9283	0,9371	0,7647
QLs	1,8536	1,8602	1,5271
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas			
QL	1,0229	0,9421	0,6774
QLs	2,0335	1,8677	1,3546
Administração Pública; Defesa e Seguridade Social			
QL	1,416	1,597	2,214
QLs	2,8479	3,2124	4,4187

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

O mesmo movimento é observado para o efeito de vizinhança que também decresceu, à medida que as localidades se tornam menos aglomeradas no espaço. Isso que dizer que a especialização produtiva média sofreu uma redução do indicador tradicional: QL nas várias unidades espaciais adjacentes das respectivas seções consideradas, e essa queda no índice tradicional gerou uma influência direta na *performance* do índice espacialmente ponderado, pois a composição algébrica carrega o valor desse indicador. Como pôde ser observado nas Tabelas 6 (2006) e 7 (2014), a mensuração do indicador espacialmente ponderado se dá, em parte, (basicamente metade da valoração do índice), considerando-se o indicador tradicional (QL) e a outra parte, ou seja, a outra metade, considerando-se o efeito de vizinhança. O efeito de vizinhança, também denominado pela literatura “*neighboring effects*”, é muito importante para a análise, pois traz na composição de seu indicador a especialização produtiva das localidades vizinhas, por meio do termo: $(\sqrt{QL})' \mathbf{W} (\sqrt{QL})$, conforme pode ser mais detalhadamente explicado na seção 5.1 desta tese pela Equação 2.1. O efeito de vizinhança é uma forma de considerar a inclusão das externalidades espaciais (*spatial externalities*) neste estudo, mesmo de forma elementar como apontado por Anselin (2003).

As atividades relacionadas à Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) apresentaram uma variação um pouco diferente das demais, ou seja, o nível de especialização produtiva médio (QL e QLs), tanto dos subíndices tradicionais quanto das versões espacialmente ponderadas aumentaram, à medida que as escalas espaciais se tornam mais próximas.

Adicionalmente, verificou-se uma maior sensibilidade de mensuração dos subíndices na escala geográfica microrregional. Com isso, pôde-se notar que os subindicadores, tanto o tradicional quanto o espacialmente ponderado, sofreram maiores variações nessa escala geográfica, com a constatação de valores dos índices regionais mais elevados. Essa especificidade, também reafirmada por Rosenthal e Strange (2003), é originada através dos benefícios das informações e ações compartilhadas, tanto por meio dos insumos intermediários quanto pela mão de obra especializada decorrentes dos efeitos de localização, que parecem ser positivos e diminuem monotonicamente com a distância. Isto que dizer que, à medida que a distância entre as localidades estudadas aumenta, os benefícios gerados pelas economias de localização se tornam mais esparsos, diluem-se, chegou-se a essa conclusão quando foi analisada a localização e a

especialização produtiva dos setores econômicos da Indústria de Transformação, do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas e da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social.

Adicionalmente, permite-se relacionar a dubiedade dos efeitos de urbanização que refletem o equilíbrio entre os benefícios gerados pelas economias de localização por estarem próximas às localidades densamente desenvolvidas *versus* os custos de congestionamento que essas localidades geram por serem densamente engendradas. Essa dubiedade teórica reflete-se na medida em que os diversos setores econômicos absorvem diferentemente os benefícios líquidos derivados da proximidade das localidades densamente estruturadas e concentradoras com um maior número de emprego (mão de obra), ou seja, alguns setores preferem situarem-se em áreas mais densamente desenvolvidas enquanto outros preferem locais mais distantes. No entanto, os efeitos de urbanização são mais difíceis de serem mensurados e exatamente identificados, mas a sua existência com certa influência na dinâmica entre as escalas geográficas consideradas e teórica e empiricamente são extremamente relevantes para análises futuras.

Com o passar dos anos (2006-2014), foi possível perceber que a especialização produtiva (QL e QLs) da Indústria de Transformação, do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas e da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social, embora tenham decaído em termos de escala territorial aglomerativa, mantiveram-se em um patamar maior que 1 ($QL > 1$) para o indicador tradicional e maior que 2 para o índice espacialmente ponderado ($QLs > 2$), com ressalva para dois casos particulares. O primeiro caso é o setor da Indústria de Transformação nas escalas espaciais de mesorregiões e municípios, e o segundo caso é o Comércio na escala municipal.

A perda de especialização produtiva relatada nos casos citados, tanto da Indústria Transformadora quanto do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas é um fato confirmado pelos índices. Essa discussão acerca da efetiva perda de especialização produtiva acontece, entre outros motivos, pela ausência de estratégias mais ativas de investimentos na expansão de capacidade e na internalização de setores com potencial para serem mais dinâmicos e com maior intensidade tecnológica, reduzindo, dessa forma, a capacidade para geração e difusão de inovação de produtos e processos, além do comportamento do consumo e do volume de vendas do mercado doméstico, no caso das análises referentes ao Comércio (seção G).

Além disso, o fomento de políticas mais ativas de desenvolvimento industrial foi colocado em segundo plano pelo governo, que optou por estimular uma combinação de políticas de incentivo à competição via políticas horizontais, destinadas também a melhorar o “ambiente de negócios”, com aplicação mais genérica. Tais políticas tendem a não considerar a dimensionalidade necessária às diversas características produtivas, tecnológicas, econômicas e financeiras dos setores, bem como seus diferentes níveis de competitividade internacional. Normalmente os países, incluindo o Brasil, adotam políticas horizontais e verticais conjuntamente, ou seja, ao mesmo tempo, embora a sua importância e efetividade se alterem ao longo do tempo. Aqui, não se faz uma crítica à utilização das políticas horizontais, pois a sua relevância também concentra-se em propagar o desenvolvimento de atividades produtivas em estágios superiores, capaz de afetar a alocação de recursos inter e intraindústria, como um “plano maior” de objetivo de toda política industrial bem articulada. O que se faz é apenas uma constatação de quais foram as políticas industriais mais incentivadas no Brasil nos últimos anos, ou seja, o grande estímulo às políticas horizontais, e como isso influenciou na perda de parte da especialização produtiva da Indústria de Transformação, dado que os instrumentos, posicionamentos e incentivos são distintos, conforme as políticas mais estimuladas (horizontais e/ou verticais).

Ao considerar o efeito espacial aglomerativo via *neighboring effects* observou-se que os condicionantes geográficos regionais exercem uma influência considerável sobre a especialização produtiva. Esse cenário revela que a dinâmica produtiva de uma localidade não depende somente do padrão produtivo das atividades econômicas exercidas por ela. É importante ressaltar que os benefícios provindos dessa situação não exercem uma interferência exclusivamente direta nas vantagens oferecidas pela localização espacial e regional, e outros fatores devem ser analisados além das economias de localização para que os formuladores de políticas públicas em contexto regional possam articular-se e implementá-las adequadamente, ou seja, minimizando os efeitos de localização concentrada em determinadas localidades *versus* a desconcentração em outras áreas.

TABELA 7 – Média do índice tradicional, *QL*, e do índice espacialmente ponderado, *QLs* para diferentes escalas geográficas no ano de 2014, CNAE 2.0

Escalas Geográficas	Meso	Micro	Municípios
2014			
Indústria de Transformação			

<i>QL</i>	0,9669	1,0215	0,6725
<i>QLs</i>	1,93323	2,0371	1,3462
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas			
<i>QL</i>	1,0616	1,0162	0,6382
<i>QLs</i>	2,1207	2,0194	1,2755
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social			
<i>QL</i>	1,4459	1,6601	1,6709
<i>QLs</i>	2,89622	3,33526	3,33859

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

De certo modo, esses resultados corroboram com os principais estudos internacionais críticos sobre o tema. Para a realidade norte-americana, essa comprovação foi articulada por Ellison e Glaeser (1997 e 1999); para o caso francês, apresentou-se o estudo de Maurel e Sédillot (1999); para o Japão, os resultados foram confirmados por Nakajima, Saito e Uesugi (2012); no Canadá, uma situação semelhante foi certificada por Behrens (2013) e no Reino Unido com o caso estudado por Devereux, Griffith e Simpson (2004) e Duranton e Overman (2005 e 2008). Além disso, Duranton e Puga (2000) fizeram uma comparação qualitativa tendo como exemplo algumas cidades com tamanhos distintos ao redor do mundo, por exemplo, Londres, Nova York e Paris que são mais diversificadas, e Sheffield e Clermont-Ferrand que são mais concentradas e especializadas, o que levou à conclusão de que sistemas aglomerativos possuem uma tendência natural em criar desequilíbrios setoriais e urbanos, independentemente do tamanho da cidade em que se encontram. Todos esses estudos utilizaram metodologias e medidas quantitativas divergentes, mas convergem em resultados conclusivos com a realidade brasileira estudada nesta tese.

A seguir, apresentou-se por meio da Tabela 8 as divisões (a 2 dígitos) com maior nível de especialização produtiva (*QLs*) na versão espacialmente ponderada em escala municipal para os anos de 2006 e 2014. A opção por analisar de forma mais minuciosa e desagregada as divisões que mais se destacam na composição dessa escala espacial, deve-se ao fato dela apresentar a maior sensibilidade às alterações nos valores dos subíndices, quando comparadas às outras duas escalas estudadas (as meso e microrregiões), conforme pôde ser demonstrados por meio das discussões anteriores a essa e com base nas referências evidenciadas por Rosenthal e Strange (2003 e 2004) para aplicações internacionais.

Como pôde ser verificado, as divisões que apresentaram os maiores níveis de especialização produtiva na Indústria de Transformação foram os seguintes segmentos:

de produção alimentícia (Divisão 10), com destaque para a fabricação e o refino de açúcar e abate de reses, suínos, aves e outros pequenos animais; a confecção de artigos do vestuário e acessórios (Divisão 14), com ênfase para a confecção de peças do vestuário e de roupas íntimas e a produção de metal, exceto para fabricação de máquinas e equipamentos (Divisão 25), com maior relevância para a fabricação de estruturas metálicas e esquadrias.

Nas atividades do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas, foram observados os maiores valores do subíndice (*QLs*) nas duas grandes divisões comerciais em atividade nacional, que são: o comércio por atacado e o comércio varejista. No comércio por atacado (Divisão 46), podem-se mencionar, com maior realce, as atividades relacionadas aos produtos alimentícios e bebidas, já no comércio varejista (Divisão 47), as mais importantes foram as atividades referentes aos artigos de vestuário e acessórios, produtos alimentícios via hipermercados e supermercados, além das vendas com ferragens, madeira e materiais de construção.

TABELA 8 – As seis divisões mais especializadas, em escala municipal, considerando as seções C (Divisões 10,14 e 25), G (Divisões 46 e 47) e O (Divisão 84), para o índice *QLs* nos anos de 2006, 2010 e 2014, CNAE 2.0 a 2 dígitos

2006		
Divisão	setores mais concentrados	<i>QLs</i>
10	Fabricação de Produtos Alimentícios	2,1546
14	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	1,8702
25	Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	0,8526
46	Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	1,0422
47	Comércio Varejista	1,4918
84	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	4,4187
2010		
	setores mais concentrados	<i>QLs</i>
10	Fabricação de Produtos Alimentícios	2,3963
14	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	2,1707
25	Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	0,9503
46	Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	1,0402
47	Comércio Varejista	1,6496
84	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	4,6190
2014		
	setores mais concentrados	<i>QLs</i>
10	Fabricação de Produtos Alimentícios	2,5238

14	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	2,5786
25	Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	1,1364
46	Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	1,1246
47	Comércio Varejista	1,7635
84	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	4,7388

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

Na divisão que compreende as atividades correlatas à Administração Pública, Defesa e Seguridade Social, constatou-se que o destaque foram as atividades ligadas à administração pública em geral, que engloba, essencialmente, o funcionamento das três esferas do governo: Federal, Estadual e Municipal, desempenhadas pelo Executivo e Legislativo, em nível de administração direta e indireta, além da supervisão em assuntos fiscais. Isso quer dizer que a “máquina pública” no Brasil tem um poder influenciador em termos de relevância potencial do emprego formal. Em tempos atuais, o servidor público compreende a adequação do seu espaço de atuação nas instituições do Estado, recebe treinamento especializado e contínuo para desempenhar suas funções e capacita-se para participar das decisões de gestão pública. Isso tudo, possivelmente, indica uma constante crescente por carreiras e cargos públicos, além de excelentes remunerações e benefícios, que, às vezes, superam os da iniciativa privada.

Assim como a análise seccional, ao longo dos anos (2006-2014), foi notório o crescimento da especialização produtiva (*QLs*) em todas as divisões elencadas neste estudo (a 2 dígitos). Porém, quando considerado o índice de especialização produtiva como maior que 2 ($QLs > 2$), somente três divisões demonstraram um bom nível de especialização produtiva sendo liderada pela Administração Pública, Defesa e Seguridade Social, com variação de 7,25%, seguida pela Indústria de Transformação (confecção de artigos do vestuário, com alteração positiva de 37,89%, e fabricação de produtos alimentícios, com mudança crescente de 17,14%, respectivamente) e finalizada pelo Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (com predomínio das atividades comerciais varejistas, com incremento de 18,22%).

O setor de confecção de artigos do vestuário obteve um relevante destaque em termos de especialização produtiva espacialmente ponderada (*QLs*), com uma boa valoração do índice e um nível de crescimento elevado. Os fatores que mais contribuíram para esse cenário foram: um forte mercado interno, responsável por mais de 90% do consumo da produção, os investimentos de mais de US\$ 2,5 bilhões em

aquisições de máquinas e equipamentos e os incentivos junto ao BNDES, os estímulos à exportação com parcerias nacionais e internacionais e ações direcionadas para impulsionar o setor a ser mais competitivo, com negócios internacionais, especialmente com a União Europeia, México e Estados Unidos, que enfatizam a promoção de acordos nos moldes de *Trade and Investment Framework Agreement*, representando o primeiro passo para uma relação transacional mais profunda de livre comércio, além dos países que compõem o Mercosul (ABIT, 2014).

Para compreender melhor a concentração das atividades econômicas no Brasil, foi desenvolvido e apresentado no capítulo 5 desta tese, seção 5.1, o Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*), que considera em sua formação os níveis de especialização produtiva (*QLs*), concentração concorrencial (*HHms*) e a participação relativa (*PRs*). O *ICCs* foi calculado considerando três escalas espaciais diferentes (mesorregiões, microrregiões e municípios) da Indústria de Transformação (seção C), do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) para os anos de 2006 e 2014.

Inicialmente, a análise é engendrada apresentando os testes de confiabilidade dos dados, que são formados pelos subíndices de análise regional espacialmente ponderados da especialização produtiva (*QLs*), concentração concorrencial de Hirschman-Herfindahl modificado (*HHms*) e participação relativa (*PRs*). Os testes de adequação dos dados aplicados foram o KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) e a esfericidade de Bartlett. Estes são apresentados através da Tabela 14 no Apêndice e constituem uma parte complementar da análise deste capítulo. Por meio deles, foi possível perceber que todos os dados se mostraram consistentes e significativos para a análise que se constrói posteriormente. Em todas as seções consideradas, a Indústria de Transformação (seção C), o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) nos anos de 2006 e 2014 para as três escalas analisadas (meso, micro e municípios), o teste de KMO foi superior a 0,6 e a esfericidade de Bartlett mostrou-se elevada, principalmente em nível municipal, e significativo a 1% ($p < 1\%$). Desse modo, a matriz de correlação não é uma matriz identidade e as variáveis não são correlacionadas. Em decorrência da aplicação dos dois testes, é possível afirmar que o conjunto de dados utilizados na análise são adequados e confiáveis à aplicação da análise fatorial.

Após apresentar os testes de adequação e confiabilidade dos subíndices regionais selecionados para análise, é preciso determinar quantos fatores serão extraídos e suas respectivas porcentagens de variância explicada. Existem diversos critérios para definir o número de fatores principais a serem considerados. Para este estudo, optou-se por incluir na análise apenas o fator mais explicativo, com autovalor maior que 1 (critério de Kaiser). Através da Tabela 9 é possível identificar o fator 1 (F1) como o mais representativo e com valores maiores do que 1 (F1), essa característica indica que a raiz característica é maior que a unidade, os denominados Autovalores (*Eigenvalues*). A variância total explicada considerando-se o fator 1 (F1) é alta, acima de 50% para todas as seções, a saber: Indústria de Transformação (seção C), do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O), para as escalas espaciais nos anos de 2006 e 2014.

TABELA 9 – Autovalores e porcentagem da variância total explicada para o Fator 1 (F1) identificado pela extração das Componentes Principais

2006		2014	
Meso			
Seção C	F1	Seção C	F1
Autovalor	1,634	Autovalor	1,932
% Variância explicada	54,458	% Variância explicada	64,412
Seção G	F1	Seção G	F1
Autovalor	1,596	Autovalor	1,648
% Variância explicada	53,193	% Variância explicada	54,947
Seção O	F1	Seção O	F1
Autovalor	1,504	Autovalor	1,408
% Variância explicada	50,146	% Variância explicada	46,925
Micro			
Seção C	F1	Seção C	F1
Autovalor	1,377	Autovalor	1,429
% Variância explicada	45,914	% Variância explicada	47,622
Seção G	F1	Seção G	F1
Autovalor	1,285	Autovalor	1,782
% Variância explicada	42,836	% Variância explicada	59,416
Seção O	F1	Seção O	F1
Autovalor	1,316	Autovalor	1,327
% Variância explicada	43,861	% Variância explicada	44,224

Municípios			
Seção C	F1	Seção C	F1
Autovalor	1,512	Autovalor	1,441
% Variância explicada	50,407	% Variância explicada	48,027
Seção G	F1	Seção G	F1
Autovalor	1,483	Autovalor	1,804
% Variância explicada	49,439	% Variância explicada	60,121
Seção O	F1	Seção O	F1
Autovalor	1,263	Autovalor	1,74
% Variância explicada	42,101	% Variância explicada	57,996

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

Depois de identificado o fator que será extraído para análise, é necessário analisar as cargas fatoriais (*loadings factors*) que são apresentadas na Tabela 10. A padronização dos três índices que compõem o Índice de Concentração Composto espacialmente modificado (*ICCs*): *QLs*, *HHms* e *PRs* foi realizada com base na rotação ortogonal varimax. De todos os métodos rodados, a escolha foi feita depois de analisarem os resultados obtidos e da constatação dos *loadings* mais satisfatórios e ajustados à realidade que se deseja mensurar, preservando a propriedade de maximização da variância das cargas fatoriais.

TABELA 10 – Cargas fatoriais após a rotação ortogonal e comunalidades, obtidas na análise fatorial, que compõem os *ICCs*, considerando as mesorregiões, microrregiões e municípios nas seções C, G e O

Meso				
2006			2014	
Seção C	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
QLs	0,848	0,837	0,819	0,866
HHms	0,93	0,781	0,957	0,716
PRs	0,226	0,691	0,136	0,674
Seção G	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
QLs	0,886	0,812	0,945	0,908
HHms	0,9	0,721	0,747	0,756
PRs	0,027	0,687	0,01	0,636
Seção O	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
QLs	0,953	0,909	0,954	0,911
HHms	0,764	0,835	0,701	0,807
PRs	-0,108	0,757	-0,087	0,739
Micro			2014	
Seção C	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
QLs	0,834	0,822	0,92	0,881

<i>HHms</i>	0,826	0,619	0,678	0,637
<i>PRs</i>	0,002	0,594	0,132	0,588
Seção G	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
<i>QLs</i>	0,061	0,892	0,056	0,884
<i>HHms</i>	-0,674	0,789	0,906	0,803
<i>PRs</i>	0,926	0,673	-0,949	0,616
Seção O	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
<i>QLs</i>	0,806	0,651	0,837	0,717
<i>HHms</i>	0,796	0,639	0,753	0,634
<i>PRs</i>	-0,029	0,596	-0,046	0,546
Municípios	2006		2014	
Seção C	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
<i>QLs</i>	-0,006	0,946	0,006	0,915
<i>HHms</i>	0,878	0,837	0,863	0,848
<i>PRs</i>	-0,861	0,729	-0,832	0,738
Seção G	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
<i>QLs</i>	-0,017	0,942	0,103	0,996
<i>HHms</i>	-0,836	0,807	0,906	0,854
<i>PRs</i>	0,885	0,732	0,931	0,767
Seção O	F1	Comunalidade	F1	Comunalidade
<i>QLs</i>	0,059	0,867	0,043	0,986
<i>HHms</i>	-0,676	0,734	0,911	0,884
<i>PRs</i>	-0,896	0,731	0,938	0,794

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

Além das cargas fatoriais são apresentadas as comunalidades, ou seja, a demonstração da capacidade explicativa conjunta dos dois fatores em relação a cada subindicador. Conforme dito anteriormente, a parcela explicada pelos fatores comuns recebe o nome de comunalidade, e a parcela não explicada é chamada de especificidade. As comunalidades podem variar de 0 a 1, sendo que valores próximos a 0 indicam que os fatores comuns não explicam a variância, e os valores próximos a 1 indicam que todas as variâncias são explicadas pelos fatores comuns. Para esses resultados, as comunalidades indicam que todos os fatores têm sua variabilidade, significativamente captada pelo fator. De acordo com os valores das comunalidades, constatou-se uma capacidade explicativa mais acentuada para o subíndice do Quociente Locacional (*QLs*), seguido pelo Hirschman-Herfindahl modificado (*HHms*) e pela Participação Relativa (*PRs*). As disposições das cargas fatoriais caracterizam os fatores principais da análise.

Nas escalas espaciais meso e microrregional, o primeiro fator (F1) é caracterizado por maiores pesos ao subíndice do Quociente Locacional (*QLs*), seguido pelo Hirschman-Herfindahl modificado (*HHms*). Esses subindicadores refletem, respectivamente, a influência do nível de especialização produtiva atuando, principalmente, sobre aspectos da produtividade. Teoricamente, o Quociente Locacional espacialmente ponderado (*QLs*) tem a capacidade de atuar positivamente sobre a produtividade por meio das economias de escala e de aglomeração originadas por uma maior especialização e concentração locacional, além de captar as interações médias entre os vizinhos, os denominados pela literatura internacional “*neighboring effects*”. Adicionalmente a esse primeiro fator, têm-se os subíndices de Hirschman-Herfindahl modificados espacialmente ponderados (*HHms*), capazes de captar o real peso de uma atividade econômica na estrutura produtiva de uma localidade. De acordo com Crocco *et al.* (2003), é válido ressaltar que na literatura de economia regional, o subindicador (*QL*) é mais apropriado para mensurar os impactos em regiões de porte médio. Para regiões pequenas, com emprego industrial diminuto e estrutura produtiva pouco diversificada, o Quociente Locacional tende a sobrevalorizar o peso de um determinado setor para a região. De forma semelhante, o quociente também tende a subvalorizar a importância de determinados setores em regiões com uma estrutura produtiva mais diversificada, mesmo que este setor possua peso significativo no contexto nacional. Para mitigar este problema, foi utilizado o subindicador de Hirschman-Herfindahl modificado (*HHms*), elaborado para captar o real significado do peso do setor na estrutura produtiva local.

Na escala municipal essas características se invertem, no primeiro fator têm-se as características de participação relativa (*PRs*). Isso significa que, à medida que a escala espacial fica menos agregada, as cargas fatoriais mudam (invertem) as características explicativas dos três subíndices considerados na análise, especialização produtiva, concentração concorrencial e participação relativa espacialmente ponderadas. Para as escalas mais agregadas territorialmente, tem-se um maior peso no F1 dos subíndices *QLs* e *HHms*, sendo mais relevantes a especialização produtiva e a concentração concorrencial, evidenciando mais os ganhos oriundos de uma definição teórica junto às economias externas e níveis de competitividade concorrencial, como: as vantagens originadas por meio da concentração locacional, aperfeiçoamento dos processos e produtos, com disponibilidade e qualidade das matérias-primas e insumos

próximos às fontes, além das práticas operacionais de administração empresarial e ações conjuntas que influenciam no nível de competitividade concorrencial, tanto do mercado doméstico quanto dos setores exportadores e que competem internacionalmente, como é o caso da Indústria de Transformação (seção C). Além disso, outro importante fator que influencia as economias externas é o progresso técnico articulado pelas inovações tecnológicas, tanto nos produtos quanto nos processos, cuja rápida difusão para um conjunto de empresas aglomeradas e desenvolvendo atividades em um mesmo setor constitui, principalmente, por estarem próximas a outras empresas e a profissionais especializados, criando condições favoráveis ao incremento de suas atividades econômicas e ao desenvolvimento de novos negócios.

Em contrapartida, a escala municipal apresentou uma peculiaridade contrária a essa, o fator 1 apresenta características referentes às economias internas, que são representadas pela Participação Relativa (*PRs*), no sentido de que as firmas dependem mais dos recursos que a elas se dedicam individualmente, de suas organizações e da eficiência administrativa.

Em uma análise temporal (2006-2014) intersetorial foi possível identificar mudanças nas cargas dos fatores analisados, de modo que para a Indústria de Transformação (seção C) foi apresentado um aumento na carga da especialização produtiva (*QLs*) e diminuição da carga da concentração concorrencial espacialmente ponderada (*HHms*) que caracterizam o primeiro fator (F1). As seções do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) retrataram comportamentos semelhantes ao da Indústria de Transformação no primeiro fator (F1), com elevação das cargas fatoriais da especialização produtiva (*QLs*) e queda da carga da concentração concorrencial espacialmente ponderada (*HHms*).

As variações inter-setoriais aconteceram devido à forma como as atividades econômicas articulam-se umas com as outras e com o próprio meio, através dos encadeamentos para trás e para frente (*backward and forward linkages*). Os encadeamentos produtivos (efeitos em cadeia) que essas atividades são capazes de gerar estimulam a dinamização de recursos, capital, investimentos e o processo de crescimento econômico. Para Hirschman (1958, 1985), esse processo de encadeamento e sua capacidade de gerar mais desenvolvimento econômico levam a estratégias políticas e econômicas que ajudam a “refletir” sobre os principais entraves originados no subdesenvolvimento e nas desigualdades existentes em vários países e regiões. Os

encadeamentos para trás são oriundos de um crescimento autônomo de um determinado setor (no nosso estudo seções), estimulado basicamente em razão de novos investimentos ou aproveitamento da capacidade produtiva preexistente. Esse encadeamento induz o crescimento de outros setores a ele relacionados, essencialmente por meio de “pressões de demanda”. Já os encadeamentos para frente, são derivados de um aumento da produção de um determinado fator que favorece a elevação da produção de outros setores, em decorrência de um excesso de oferta do produto setorial inicial (HIRSCHMAN, 1958 e 1985).

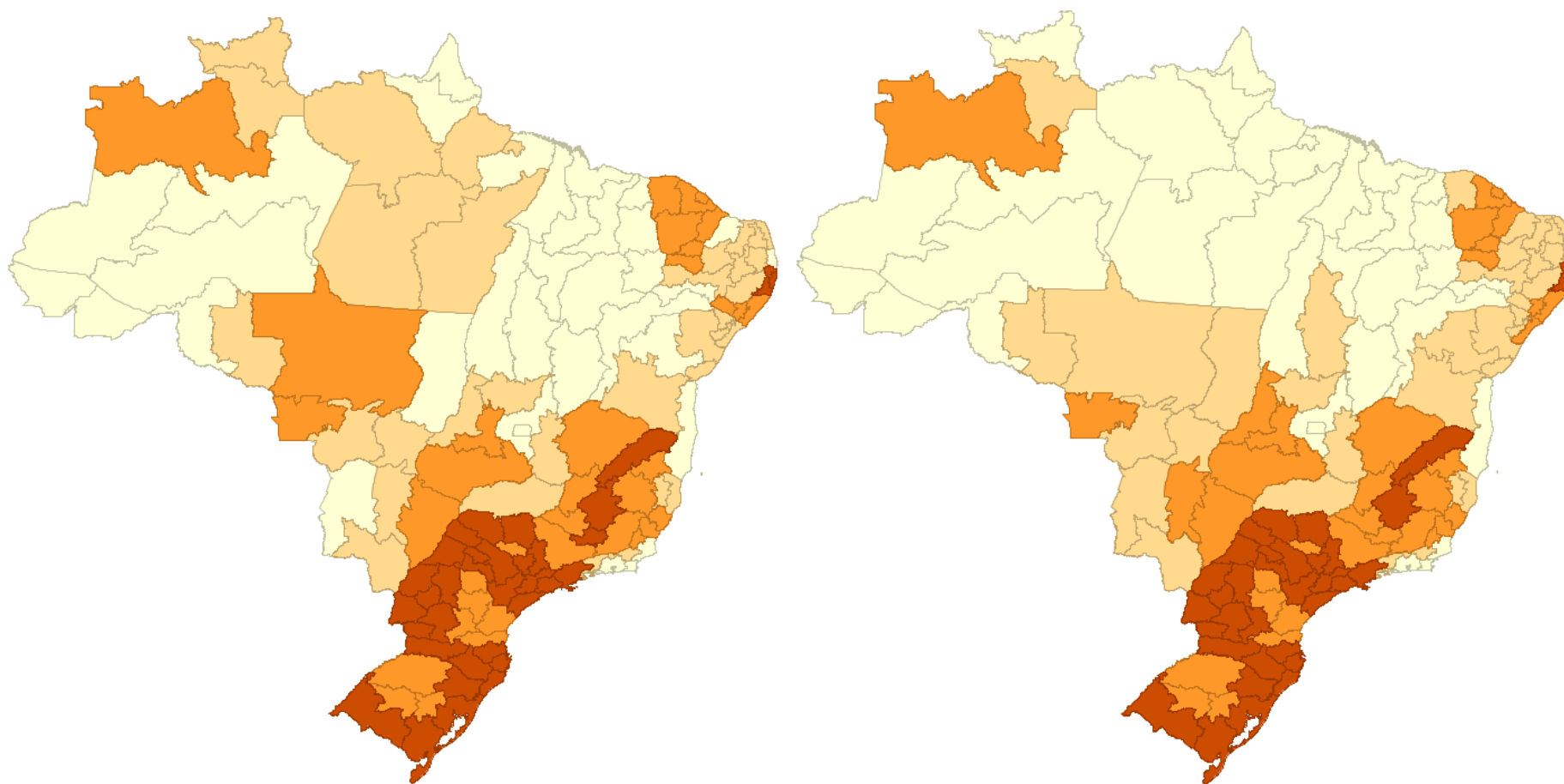
Esses encadeamentos podem ser captados também a partir das matrizes de cargas fatoriais das seções analisadas, seção C, seção G e seção O neste estudo, nos quais os setores de maior intensidade/menor intensidade em seus vínculos em relação aos demais possuem uma elevação/diminuição da valoração de seus subindicadores espacialmente ponderados (*QLs*, *HHms* e *PRs*), de acordo com a composição da matriz de seus *loadings factors*.

Os Mapas 1 a 18 apresentaram a localização e a identificação da concentração das atividades setoriais aglomerativas dos municípios brasileiros, mensuradas com base no Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) das três seções consideradas neste estudo que são: a Indústria de Transformação (seção C); o Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) para os anos de 2006 e 2014, de acordo com as três escalas geográficas estudadas, mesorregional, microrregional e municipal.

A partir de uma análise mesorregional é possível verificar a disposição da concentração do Índice Composto espacialmente ponderado para a Indústria de Transformação nos anos de 2006 e 2014, de acordo com quatro níveis decrescentes de concentração, sendo que esses níveis variam de uma escala mais concentrada (cores mais escuras) até uma escala menos concentrada (cores mais claras). Por meio dos Mapas 1 e 2 pôde-se observar 34 localidades com os maiores focos de concentração da Indústria Transformadora (seção C). Ao observar a concentração industrial, considerando as cinco Regiões Brasileiras no período de tempo de 2006-2014, verificou-se que a alta concentração localizou-se nas Regiões Sudeste e Sul, com 16 mesorregiões concentradas em cada uma dessas Regiões Brasileiras. Na Região Sudeste o grande destaque é o estado de São Paulo, com 14 mesorregiões identificadas com elevado grau de concentração industrial das 15 mesorregiões existentes. Apenas a mesorregião de Araraquara não foi identificada com as características de elevado poder

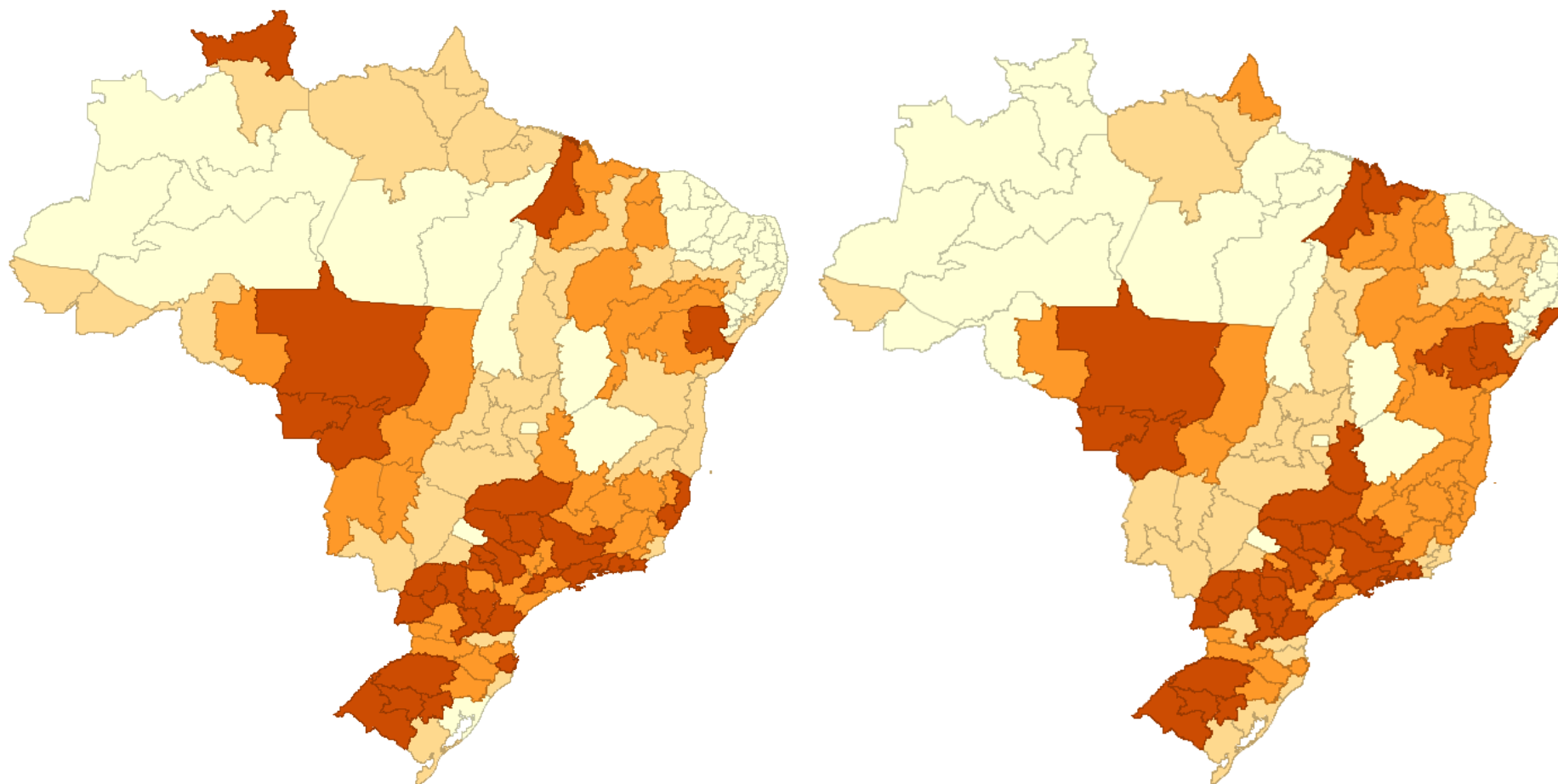
industrial do estado. As principais atividades econômicas desenvolvidas no estado de São Paulo foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico (Divisão 22), Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos (Divisão 25) e Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias (Divisão 29). Ainda na Região Sudeste, teve-se duas mesorregiões que se mostraram importantes no estado de Minas Gerais, Metropolitana de Belo Horizonte e Jequitinhonha.

Na Região Sul observou-se uma distribuição mais uniforme em termos de importância relativa entre os três estados que compõem a Região. O estado do Paraná é o que mais sobressaiu-se dentre os demais, com sete mesorregiões altamente concentradas das dez existentes. Os principais setores que se destacam no estado do Paraná foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14) e Fabricação de Móveis (Divisão 31). Santa Catarina vem em segundo lugar em termos de relevância na Indústria de Transformação com cinco mesorregiões concentradas das seis existentes. Apenas a mesorregião do Norte Catarinense não foi classificada com poder industrial acentuado. As atividades industriais que mais se destacaram no estado de Santa Catarina foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Fabricação de Produtos Têxteis (Divisão 13), Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14) e Fabricação de Máquinas e Equipamentos (Divisão 28). O estado do Rio Grande do Sul teve quatro meso especializadas na Indústria Transformadora das sete existentes. As principais atividades desenvolvidas nessas localidades do estado do Rio Grande do Sul foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados (Divisão 15), Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos (Divisão 25) e Fabricação de Máquinas e Equipamentos (Divisão 28). Na Região Nordeste identificou-se apenas duas mesorregiões com elevado nível de concentração no estado de Pernambuco, com a Metropolitana de Recife e a Mata Pernambucana.



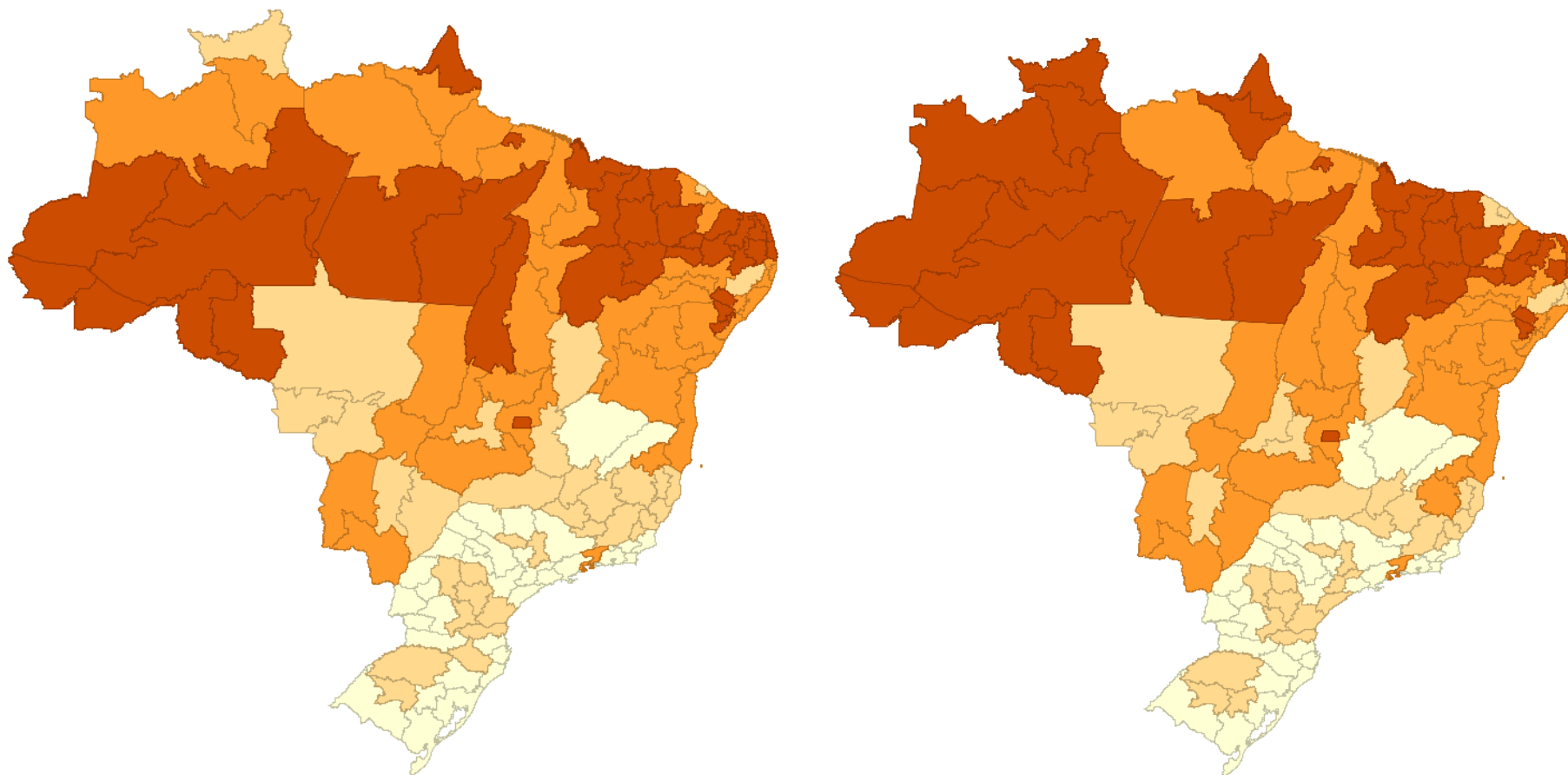
MAPAS 1 (2006) e 2 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsC*) para a seção C (Indústria de Transformação) na escala mesorregional
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

Os Mapas 3 e 4 apresentam a disposição da concentração do *ICCs* para o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas nos anos de 2006 e 2014, conforme os quatro níveis decrescentes de concentração. Os maiores focus de concentração seccional aconteceram nas Regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. As Regiões Sudeste e Sul concentraram 26 mesorregiões das 34 identificadas com os maiores níveis de concentração comercial. A Região Sudeste foi a de maior destaque e apresentou 14 mesorregiões com elevado grau de concentração, sendo distribuída nos estados de São Paulo (sete mesos), Minas Gerais (cinco mesos) e Rio de Janeiro (duas mesos). A Região Sul teve 12 mesorregiões com níveis de concentração crescente, registrando oito mesorregiões no estado do Paraná e quatro localidades no Rio Grande do Sul. O Paraná foi o estado com o maior número de mesorregiões concentradas nas atividades comerciais entre todos considerados (26 estados e um Distrito Federal). Na Região Nordeste constatou-se cinco mesorregiões com altos níveis de concentração, localizadas em Maranhão (Oeste Maranhense e Norte Maranhense), Alagoas (Leste Alagoano) e Bahia (Nordeste Baiano e Centro Norte Baiano). E por fim, na Região Centro-Oeste tivemos o estado de Mato-Grosso com três mesorregiões concentradas comercialmente (seção G). As principais atividades desenvolvidas foram: Comércio Varejista de Mercadorias em geral, com predominância de Produtos Alimentícios (Divisão 47), Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção (Divisão 47), Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para uso humano e veterinário (Divisão 47), Comércio Varejista de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 47) e Comércio Varejista de outros produtos novos não especificados anteriormente (Divisão 47).



MAPAS 3 (2006) e 4 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsG*) para a seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) na escala mesorregional
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

Por meio dos Mapas 5 e 6 foi possível visualizar a disposição da concentração do Índice Composto espacialmente ponderado para a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social nos anos de 2006 e 2014, de acordo com quatro níveis decrescentes de concentração (das cores mais escuras até as cores mais claras). Desse modo, obtivemos os maiores focus de concentração mesorregional nas Regiões Nordeste, Norte e Distrito Federal (DF). A Região Nordeste foi a de maior relevância em termos de concentração com 18 mesorregiões elencadas nos estados de Maranhão (três mesos), Piauí (quatro mesos), Ceará (três mesos), Rio Grande do Norte (três mesos), Paraíba (três mesos), Alagoas (uma meso) e Sergipe (uma meso). Dos estados da Região Nordeste o com maior concentração na Administração Pública, Defesa e Seguridade Social foi o Piauí representado por suas respectivas localidades: Sudoeste Piauiense, Sudeste Piauiense, Norte Piauiense e Centro-Norte Piauiense. A Região Norte foi a segunda de maior importância com 15 mesorregiões com níveis elevado de concentração administrativa, sendo distribuídas pelos estados de Rondônia (duas mesos), Acre (duas mesos), Amazonas (quatro mesos), Roraima (duas mesos), Amapá (duas mesos) e Pará (três mesos). Dos estados da Região Norte o com maior nível de mesorregiões concentradas na seção O foi Amazonas, com suas localidades nomeadas como: Sul Amazonense, Sudoeste Amazonense, Norte Amazonense e Centro Amazonense. Nessas mesorregiões foram executadas as seguintes atividades funcionais: Administração Pública em geral (Divisão 84), Defesa e Justiça (Divisão 84) e Segurança e Ordem Pública (Divisão 84).



MAPAS 5 (2006) e 6 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsO*) para a seção O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social) na escala mesorregional
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

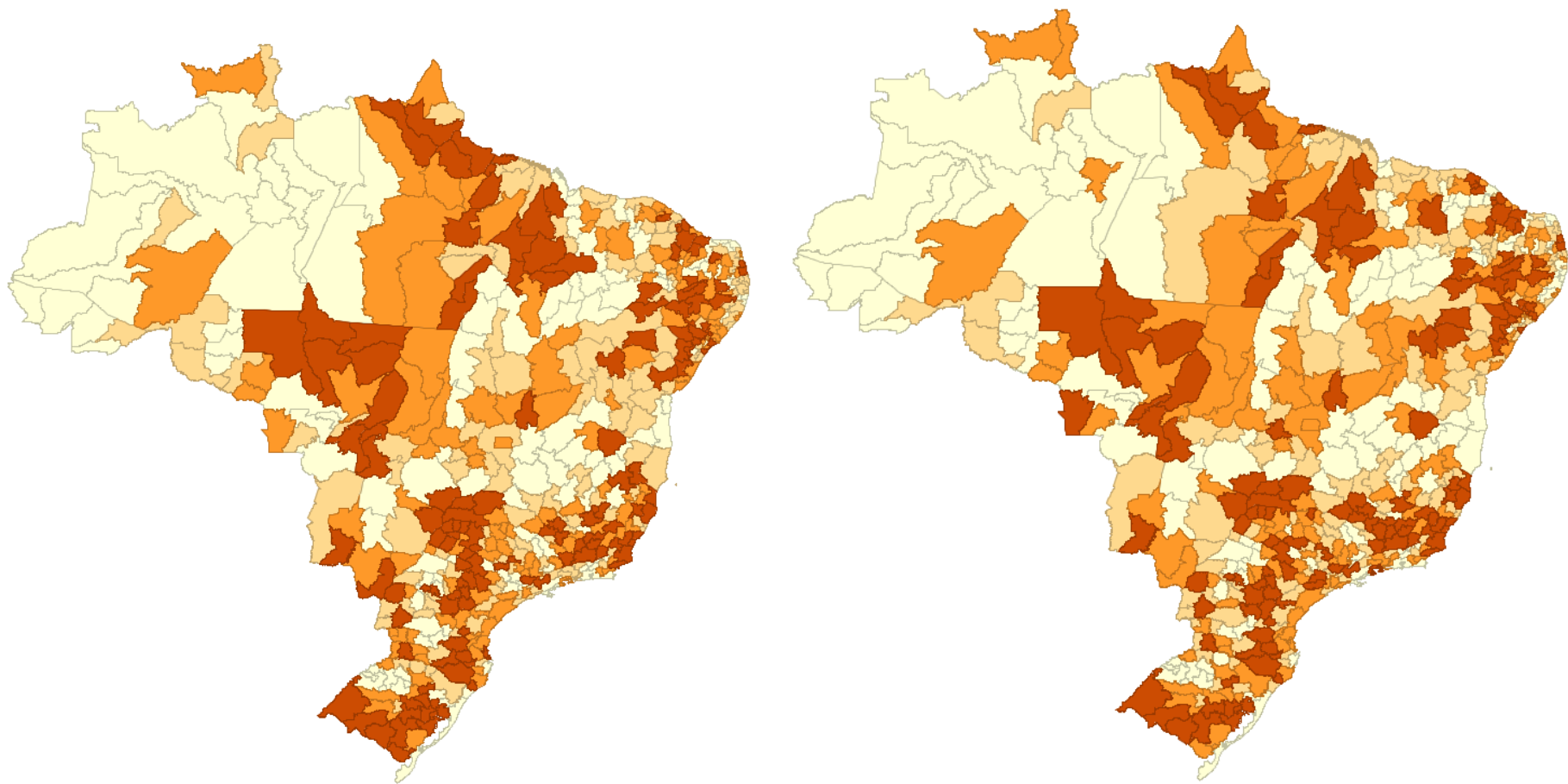
A análise microrregional é realizada através dos Mapas 7 a 12 para observar a disposição da concentração do Índice Composto espacialmente ponderado para a Indústria de Transformação nos anos de 2006 a 2014, conforme os quatro níveis decrescentes de concentração, de acordo com variações de escalas mais concentradas (cores mais escuras) a variações de escalas menos concentradas (cores mais claras). Os Mapas 7 e 8 mostram qual a localização de maior incidência da concentração das atividades industriais (seção C) existente no território nacional. Das cinco Regiões Brasileiras, as que mais apresentam microrregiões com elevado nível de concentração nas atividades desenvolvidas pela Indústria Transformadora é a Região Sudeste (46 micros), seguida pelas Regiões Nordeste (43 micros) e Sul (29 micros). Com isso, temos que a concentração industrial localiza-se nessas três Regiões com um total de 118 microrregiões com elevados níveis aglomerativos setoriais. Na Região Sudeste o estado que mais contribuiu para um grau de concentração acentuado foi São Paulo e Minas Gerais, com 19 e 15 microrregiões de alto padrão aglomerativo industrial. As principais atividades econômicas desenvolvidas na Região Sudeste foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Confeção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14), Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos (Divisão 25) e Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias (Divisão 29).

A segunda Região com maior expressão no nível de concentração setorial na Indústria foi a Nordeste com o estado do Ceará (sete micros) sendo o que mais contribuiu para uma elevada concentração regional, seguido pelos estados da Bahia, Maranhão e Pernambuco com seis microrregiões cada. Os principais setores que se destacam na Região Nordeste foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Fabricação de Produtos Têxteis (Divisão 13), Confeção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14), Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couros, Artigos para Viagem e Calçados (Divisão 15) e Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos (Divisão 23).

E por fim, na Região Sul, a terceira mais expressiva, tivemos 29 microrregiões mais concentradas com o estado do Paraná sendo o mais participativo da Região, cooperando com 13 microrregiões de alto nível de concentração industrial e o estado do Rio Grande do Sul com nove micros. As principais atividades desenvolvidas nessas microrregiões da Região Sul foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Confeção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14), Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couros, Artigos para Viagem e Calçados (Divisão 15),

Fabricação de Produtos de Metal (Divisão 25), Fabricação de Máquinas e Equipamentos (Divisão 28) e Fabricação de Veículos Automotores, Reboque e Carrocerias (Divisão 29).

Ao considerar as microrregiões brasileiras que são identificadas pelo Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais (APLs), órgão público federal que estuda e pesquisa sobre a política de incentivo ao desenvolvimento local por meio do fomento dos APLs, apenas 44 microrregiões brasileiras coincidem com a lista disponibilizada pelo Observatório e apresentaram-se valores elevados do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado na Indústria de Transformação (*ICCsC*). Das 139 microrregiões mensuradas como altamente concentradas nas atividades industriais no Brasil, 95 microrregiões não são caracterizadas como um Arranjo Produtivo Local (APL) pelo Observatório Brasileiro (2015), representando um número bastante expressivo. Isto quer dizer que, aproximadamente 1/3 das microrregiões possuem as especificidades e benefícios que envolvem ser classificada como um aglomerado industrial e os outros 2/3 não se beneficiam dessas vantagens e mesmo assim conseguem desenvolver suas atividades e se especializarem com um elevado nível de desempenho dos principais setores industriais.



MAPAS 7 (2006) e 8 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsC*) para a seção C (Indústria de Transformação) na escala microrregional

Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

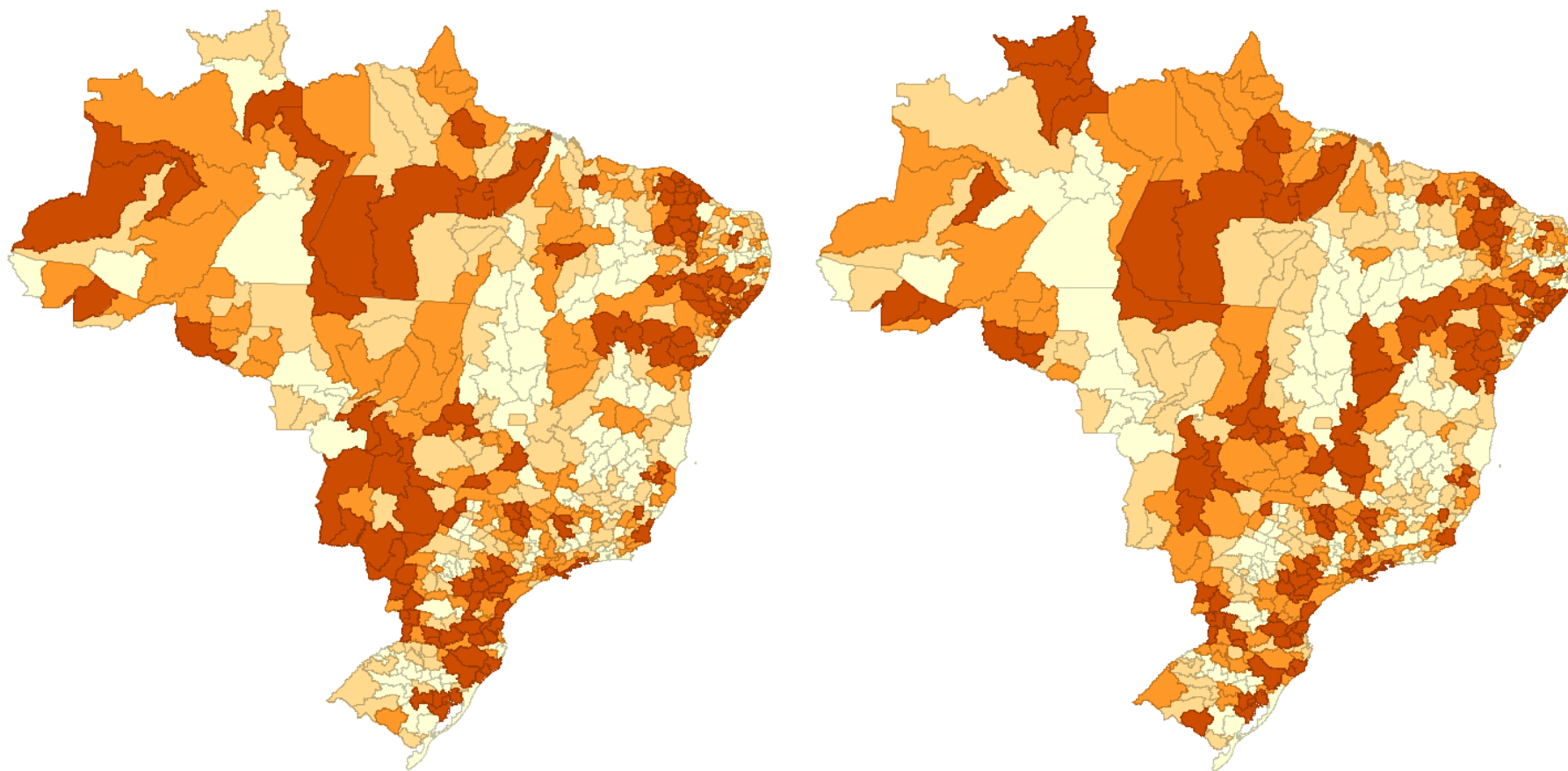
Os Mapas 9 e 10 revelaram as localidades com maior poder de concentração do *ICCs* para o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas nos anos de 2006 e 2014, segundo os quatro diferentes níveis de concentração comercial. As maiores potencialidades, com valores mais elevados, foram verificadas nas Regiões Nordeste (55 micros), Sudeste (29 micros) e Sul (25 micros), respectivamente, totalizando 109 microrregiões com um nível de concentração crescente e acentuado. Na Região Nordeste, a mais participativa das cinco Regiões Brasileiras nas atividades de concentração comercial, teve como grande destaque os estados do Ceará (19 micros) e Bahia (13 micros), com os maiores números de microrregiões contribuindo para uma elevada concentração na seção G. As principais atividades comerciais desenvolvidas na Região Nordeste foram: Comércio Varejista Não-Especializado (Divisão 47), Comércio Varejista de Equipamentos de Informática e Comunicação (Divisão 47) e Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos, Perfumaria e Cosméticos e Artigos Médicos, Ópticos e Ortopédicos (Divisão 47).

A segunda Região com maior expressão no nível de concentração setorial no Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas foi a Sudeste com o estado de São Paulo (17 micros) cooperando para uma intensa concentração regional, seguido pelo estado de Minas Gerais (sete micros). Os principais setores que se destacaram na Região Sudeste foram: Comércio Varejista Não-Especializado (Divisão 47), Comércio Varejista de Material de Construção (Divisão 47), Comércio de Peças e Acessórios para Veículos Automotores (Divisão 45) e Comércio Varejista de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo (Divisão 47).

E, na Região Sul, a terceira de maior importância relativa, verificou-se 25 microrregiões mais concentradas com os estados do Paraná e Santa Catarina sendo igualmente mais participativos da Região, colaborando com dez microrregiões cada compondo um alto nível de concentração comercial e o estado do Rio Grande do Sul com cinco micros. As principais atividades desenvolvidas nessas microrregiões da Região Sul foram: Comércio Varejista Não-Especializado (Divisão 47), Comércio Varejista de Equipamentos de Informática e Comunicação (Divisão 47), Comércio Varejista de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo (Divisão 47) e Comércio Atacadista especializado em Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo (Divisão 46).

Ao considerar as microrregiões brasileiras que são identificadas pelo Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais (APLs) apenas 38 microrregiões brasileiras coincidem com a lista disponibilizada pelo Observatório e apresentaram-se

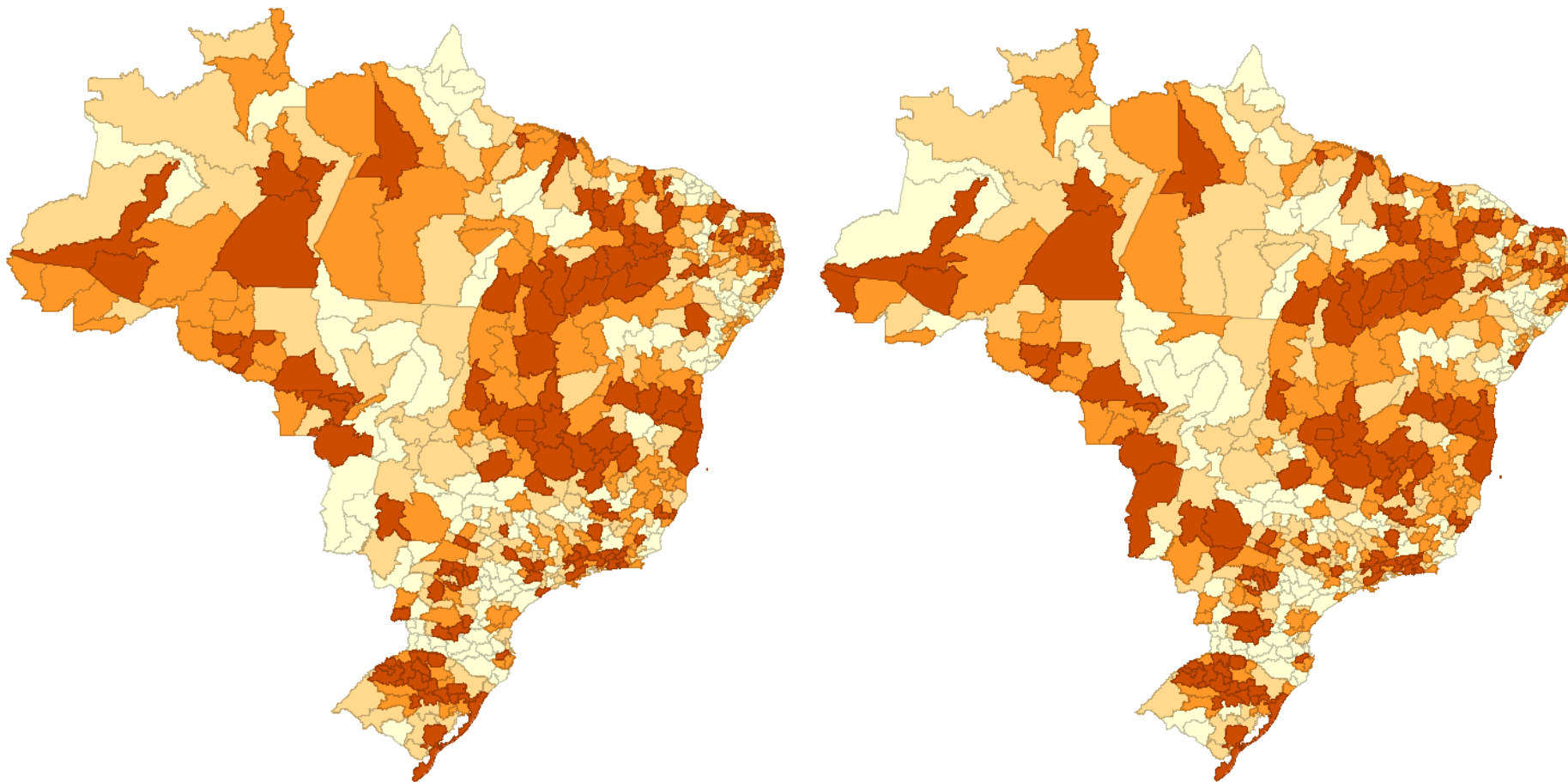
valores elevados do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado no Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (*ICCsG*). Das 139 microrregiões mensuradas como altamente concentradas nas atividades comerciais no Brasil, 101 microrregiões não são caracterizadas como um Arranjo Produtivo Local (APL) pelo Observatório Brasileiro (2015), representando um número bastante elevado. Desse modo, é possível relacionar que uma parcela pequena das microrregiões possuem as características e vantagens que envolvam ser elencadas como um aglomerado comercial e outra parcela maior de microrregiões que não se beneficiam dessas vantagens de ser um APL e mesmo assim conseguem desempenhar suas atividades em elevado nível nos principais setores da seção G.



MAPAS 9 (2006) e 10 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsG*) para a seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) na escala microrregional
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

Por meio dos Mapas 11 e 12 foi possível vislumbrar a localização das áreas com maior nível de concentração, mensurada pelo Índice Composto espacialmente ponderado para a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social nos anos de 2006 e 2014. A localização das microrregiões com a *performance* mais concentrada aconteceu nas Regiões Nordeste (50 micros), Sudeste (35 micros) e Sul (31 micros) compondo um total de 116 microrregiões com níveis elevado de concentração administrativa regional. A Região Nordeste foi a com maior número de microrregiões altamente concentradas entre as cinco Regiões Brasileiras, com um número bastante expressivo de microrregiões, tendo os estados de Piauí (dez micros), Paraíba (nove micros) e Maranhão (oito micros) como os mais participativos dessa crescente concentração. Em segundo lugar de destaque temos a Região Sudeste com os estados de Minas Gerais (16 micros) e São Paulo (dez micros) contribuindo para os altos padrões de concentração na seção O.

E, na Região Sul, a terceira mais participativa, contabilizou-se 31 microrregiões com elevado índice de concentração composto com agregação principal dos estados do Paraná (dez micros) e Rio Grande do Sul (20 micros). É válido ressaltar que os dois estados que mais tem microrregiões altamente concentradas no setor da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social foram Rio Grande do Sul e Minas Gerais, além do Distrito Federal (Brasília). A partir das definições da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE, esse setor (seção O) não é muito segmentado, por isso a maioria das atividades elencadas convergem para as mesmas denominações e classes. As principais atividades administrativas em todas as microrregiões identificadas com alto poder de concentração foram: Administração Pública em Geral (Divisão 84), Defesa e Justiça (Divisão 84) e Segurança e Ordem Pública (Divisão 84). Essas principais atividades envolvem funções executivas e legislativas, exercidas pelos poderes públicos, nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal, em nível de administração direta e indireta.



MAPAS 11 (2006) e 12 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsO*) para a seção O (Administração Pública, Defesa e Segurança Social) na escala microrregional
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

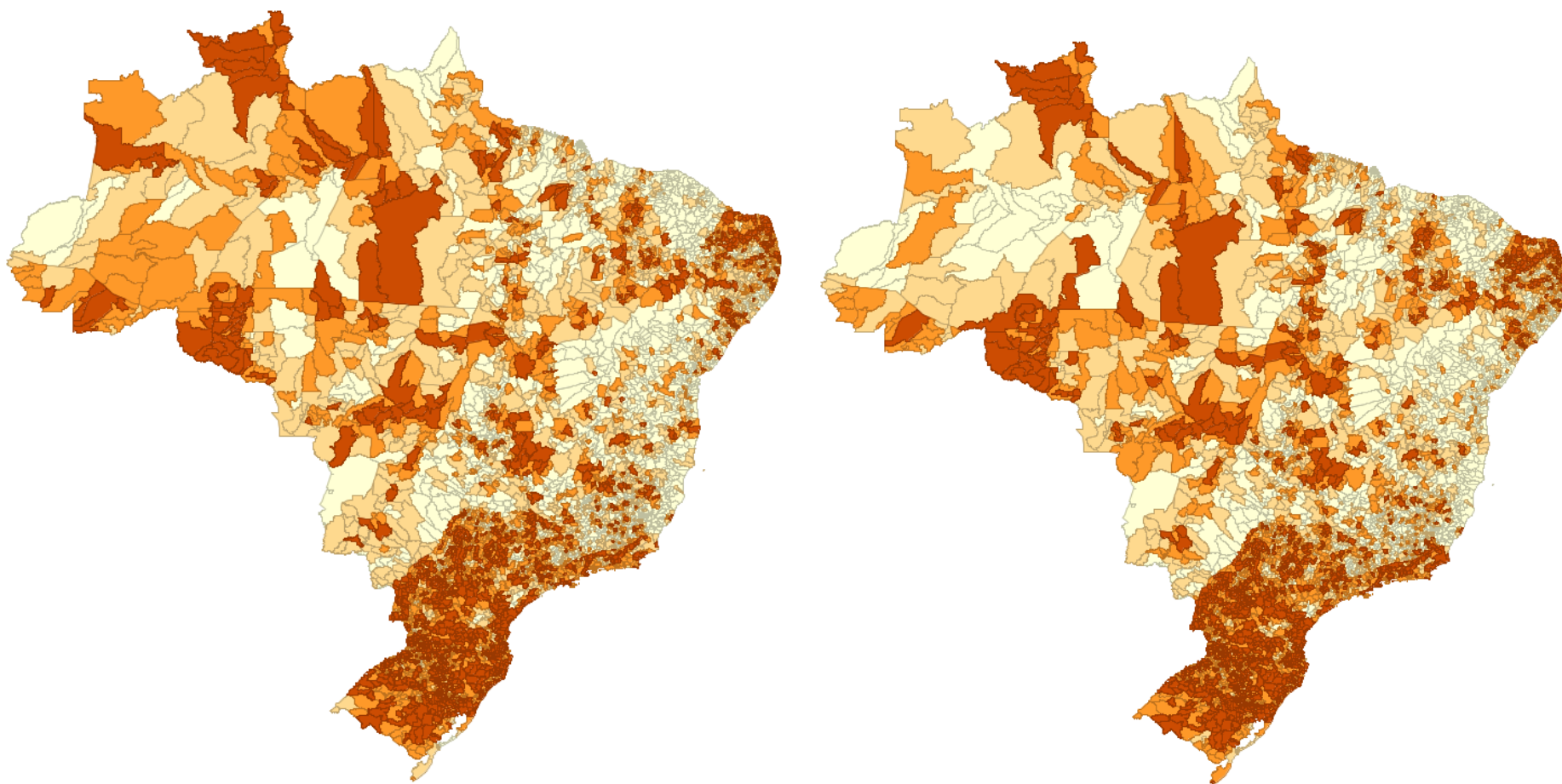
De acordo com os Mapas 13 e 14, pôde-se constatar a disposição da concentração aglomerativa do *ICCs* para a Indústria de Transformação nos anos de 2006 e 2014, considerando quatro intensidades decrescentes de concentração dos municípios mais concentradas (cores mais escuras) até os municípios menos concentradas (escalas mais claras). Ao considerarmos uma análise regional, as três Regiões Brasileiras que mais contribuíram para a manutenção de um elevado nível de concentração industrial foram a Sul (691 municípios), Sudeste (286 municípios) e Nordeste (258 municípios), totalizando no agregado 1.235 municípios com intenso padrão aglomerativo na Indústria Transformadora em 2014. A Região Sul apresentou um número bastante expressivo de municípios com crescente índice de concentração setorial, muito superior ao das outras duas Regiões Brasileiras em destaque. Na Região Sul, os três colaboram para o elevado nível de concentração no *ICCs*, com números relevantes de municípios participantes, sendo os estados do Rio Grande do Sul (273 municípios) e Paraná (229 municípios) os mais colaborativos, seguido por Santa Catarina (189 municípios). A propósito, se considerarmos todos os estados brasileiros, os que mais possuem municípios com índices de concentração mais elevados no segmento industrial são, justamente, os três estados que compõem a Região Sul. As principais atividades econômicas desenvolvidas na Região Sul foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Confeção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14), Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couros, Artigos para Viagem e Calçados (Divisão 15), Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos (Divisão 25) e Fabricação de Máquinas e Equipamentos (Divisão 28).

Em segundo lugar, tem-se a Região Sudeste, com um número bem menor de municípios concentrados, se compararmos com a Região Sul, porém com um número bastante relevante se compararmos com as Regiões Norte (101 municípios) e Centro-Oeste (55 municípios), por exemplo. Na Região Sudeste o estado de São Paulo (187 municípios) é onde concentra-se o maior número de municípios com índices mais elevados, seguido por Minas Gerais (48 municípios) e Rio de Janeiro (48 municípios). Os principais setores que se destacam na Região Sudeste foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Confeção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14), Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico (Divisão 22), Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos (Divisão 23), Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos (Divisão 25) e Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias (Divisão 29).

Em terceiro lugar, encontra-se a Região Nordeste, com um número de municípios considerável para uma análise da concentração industrial no Brasil, 258 municípios, tendo os estados do Rio Grande do Norte (90 municípios), Paraíba (55 municípios) e Piauí (45 municípios) como os mais participativos da Região em manter um índice de concentração industrial significativo (*ICCs*). As principais atividades desenvolvidas nesses municípios predominantes na Região Nordeste foram: Fabricação de Produtos Alimentícios (Divisão 10), Fabricação de Bebidas (Divisão 11), Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios (Divisão 14), Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couros, Artigos para Viagem e Calçados (Divisão 15), Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico (Divisão 22) e Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos (Divisão 23).

Ao considerar os municípios brasileiros que são identificadas pelo Observatório Brasileiro como Arranjos Produtivos Locais (APLs) 536 municípios brasileiros coincidem com a lista disponibilizada pelo Observatório e apresentaram-se valores elevados do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado na Indústria de Transformação (*ICCsC*). Dos 1391 municípios mensurados como altamente concentradas nas atividades industriais no Brasil, 855 não são caracterizados como um Arranjo Produtivo Local (APL) pelo Observatório Brasileiro (2015), representando um número bastante expressivo.

A concentração industrial em determinadas regiões de um país também é identificada em outros países, ou seja, não é só Brasil que possui essa característica aparente. Nos Estados Unidos a concentração da indústria chega a 97,0%, na França, 95,0%, no Reino Unido, 94,0% e no Canadá, a concentração é um pouco menor, 75,0%. Esses estudos quantitativos podem ser encontrados em Ellison e Glaeser (1997 e 1999), Maurel e Sédillot (1999), Duranton e Overman (2005 e 2008) e Behrens e Bougna (2013), respectivamente. Desse modo, é possível confirmar uma expressiva desigualdade entre as Regiões Brasileiras no setor da Indústria de Transformação, retratando, assim, a necessidade de políticas industriais e de desenvolvimento local e regional que atuem na amenização dos problemas relacionados à desigualdade e à concentração setorial aglomerativa *versus* a desconcentração na economia brasileira.



MAPAS 13 (2006) e 14 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCS*) para a seção C (Indústria de Transformação) na escala municipal

Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

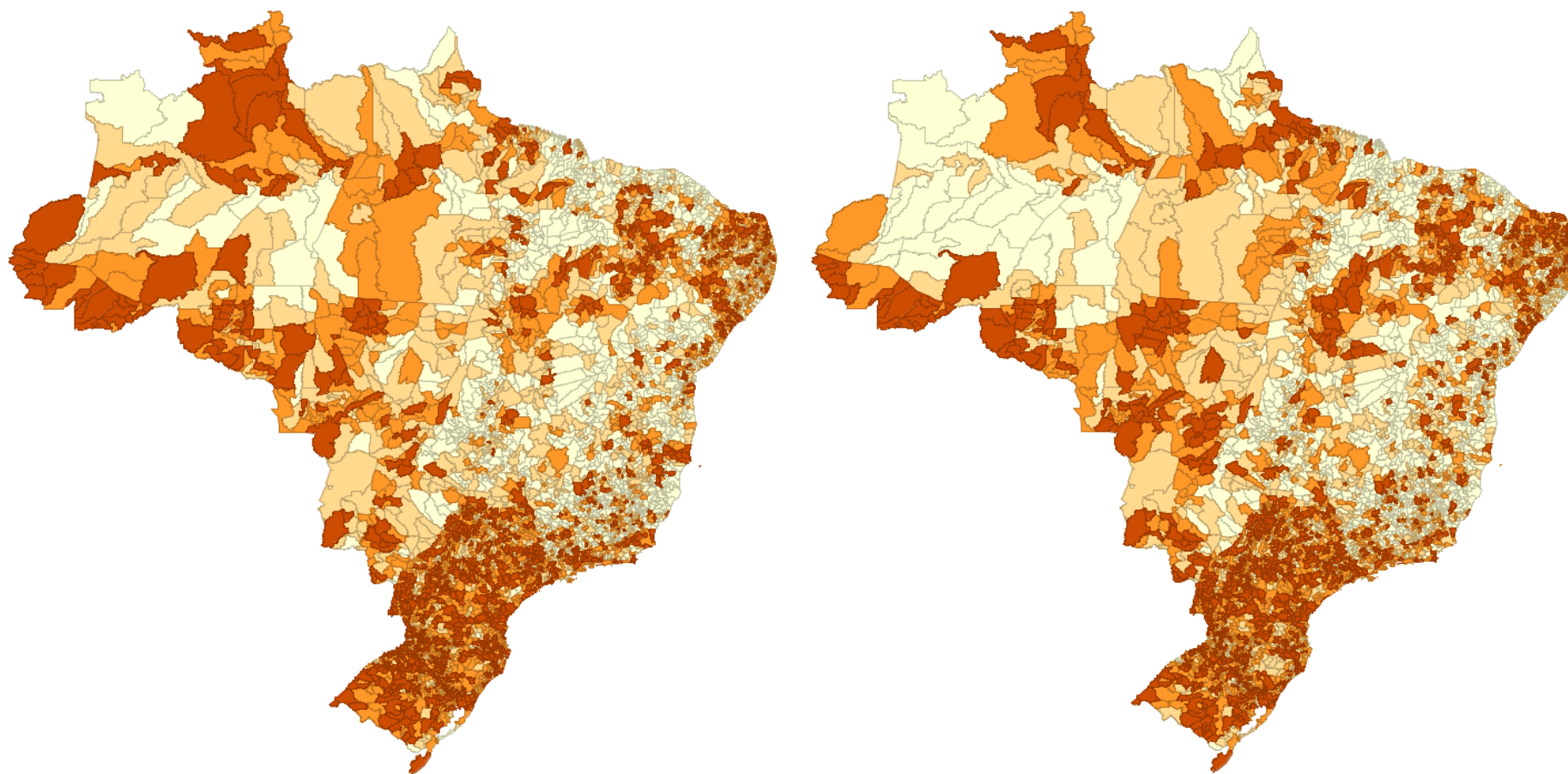
Os Mapas 15 e 16 expressam o Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado das aglomerações brasileiras para o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) nos anos de 2006 e 2014, considerando quatro intervalos decrescentes de níveis de concentração, passando pelos municípios mais concentrados até os municípios menos concentrados. A localização e identificação da concentração aglomerativa comercial (*ICCsG*) no decorrer dos anos analisados, resultou alguns focos com maior concentração, como pôde ser ressaltado por meio do Mapa 16, em relação ao ano de 2014. As maiores capacidades, considerando o grau de concentração comercial as Regiões Brasileiras, foram identificadas nas Regiões Sul (503 municípios), Nordeste (354 municípios) e Sudeste (346 municípios) em um total de 1.203 municípios com nível de aglomeração na seção G mais acentuado. Na Região Sul, a mais participativa das cinco Regiões Brasileiras no *ICCsG*, teve como grande destaque os estados do Paraná (205 municípios), Rio Grande do Sul (199 municípios) e Santa Catarina (99 municípios). As principais atividades comerciais desenvolvidas na Região Sul foram: Comércio Varejista Não-Especializado (Divisão 47), Comércio Varejista de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo (Divisão 47), Comércio Varejista de Equipamentos de Informática e Comunicação (Divisão 47) e Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos, Perfumaria e Cosméticos e Artigos Médicos, Ópticos e Ortopédicos (Divisão 47).

A segunda Região com maior expressão no nível de concentração setorial no Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas foi a Nordeste, tendo uma distribuição mais segmentada entre os seus nove estados, com os estados do Rio Grande do Norte (83 municípios), Piauí (82 municípios) e Parnaíba (55 municípios) cooperando mais intensamente para um elevado grau de concentração regional. Os principais setores que se destacaram na Região Nordeste foram: Comércio Atacadista especializado em Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo (Divisão 46), Comércio Varejista Não-Especializado (Divisão 47), Comércio Varejista de Material de Construção (Divisão 47) e Comércio Varejista de Produtos Não Especificados anteriormente e de Produtos Usados (Divisão 47).

E, na Região Sudeste, a terceira de maior importância relativa, verificou-se 346 municípios mais concentrados com boa participação dos quatro estados que englobam a Região. A grande colaboração aconteceu no estado de São Paulo, com 249 municípios caracterizado como altamente concentrados, seguido por Minas Gerais (68 municípios). As principais atividades desenvolvidas nesses municípios da Região Sudeste foram:

Comércio de Peças e Acessórios para Veículos Automotores (Divisão 45), Comércio Atacadista e Varejista de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo (Divisão 46 e 47), Comércio Varejista Não-Especializado (Divisão 47), Comércio Atacadista de Produtos de Consumo Não-Alimentar (Divisão 46) e Comércio Varejista de Produtos Novos Não Especificados anteriormente e de Produtos Usados (Divisão 47). É importante ressaltar que de todos os estados brasileiros, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul mostraram-se como os mais concentrados no setor do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas, representando conjuntamente 653 municípios concentrados setorialmente.

Ao considerar os municípios brasileiros que são identificadas pelo Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais (APLs) 555 municípios coincidem com a lista disponibilizada pelo Observatório e apresentaram-se valores elevados do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado no Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (*ICCSG*). Dos 1.391 municípios calculados como altamente concentrados nas atividades comerciais no Brasil, 836 não são condicionados como um Arranjo Produtivo Local (APL) pelo Observatório Brasileiro (2015). Dessa forma, é possível relacionar que uma parcela diminuta dos municípios possuem as especificidades e vantagens que envolvem ser elencados como um aglomerado comercial e outra parcela maior de municípios que não se beneficiam das vantagens de ser um APL e mesmo assim conseguem desempenhar suas atividades em elevado nível nos principais setores da seção G.

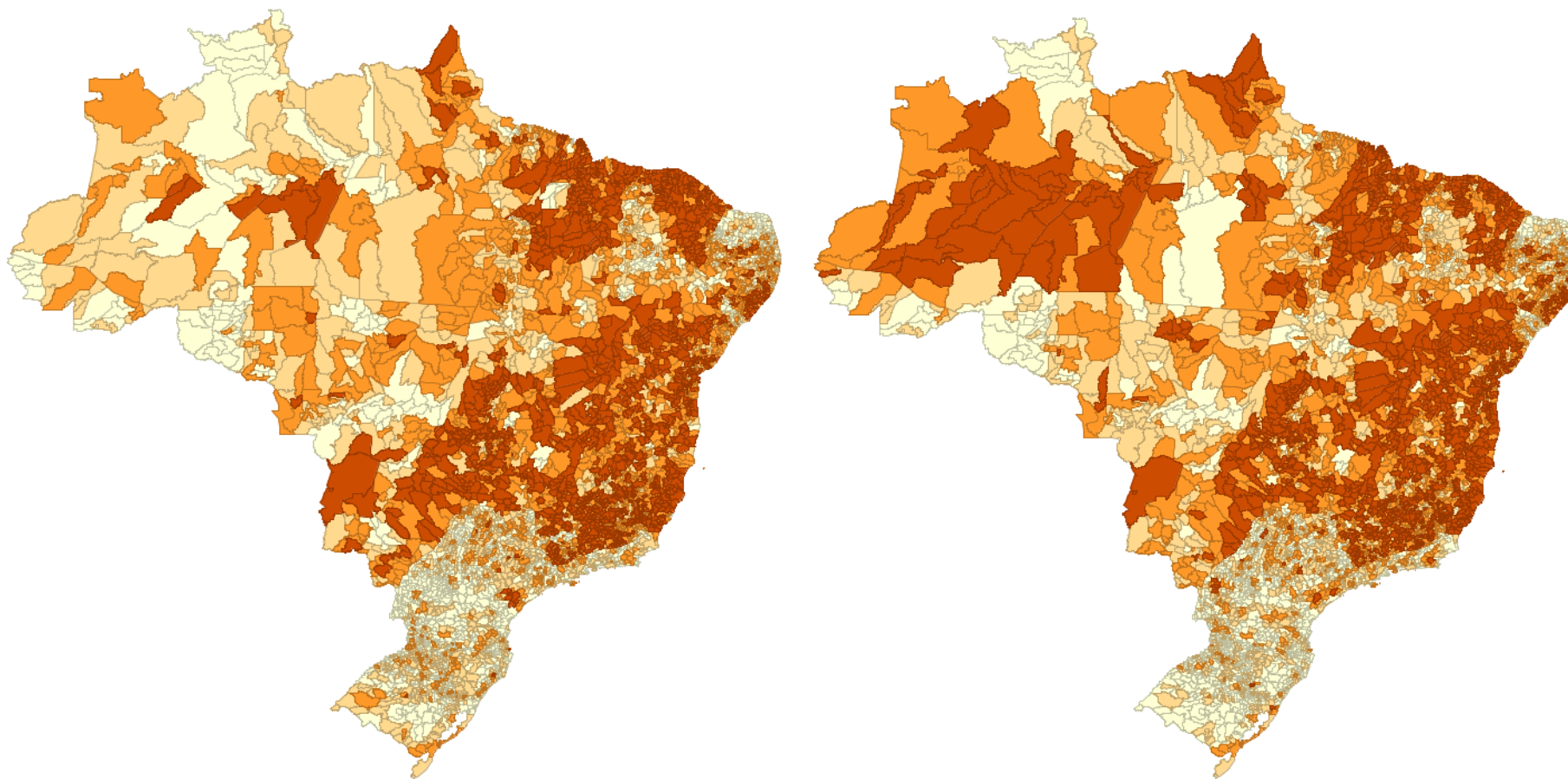


MAPAS 15 (2006) e 16 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsG*) para a seção G (Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) na escala municipal
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

Conforme apresentado através dos Mapas 17 e 18, verificou-se a distribuição da concentração aglomerativa do *ICCs* para a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social nos anos de 2006 e 2014, considerando os quatro intervalos decrescentes de concentração dos municípios mais concentrados (cores mais escuras) até os municípios menos concentrados (cores mais claras). Ao longo dos anos (2006-2014), investigou-se que a localização da concentração aglomerativa da administração pública pôde ser constatada em maior evidência em três Regiões Brasileiras: Nordeste (641 municípios), Sudeste (522 municípios) e Centro-Oeste (139 municípios), formalizando um total de 1.302 municípios com elevado nível de concentração administrativa regional, como foi apresentado no Mapa 18, referente ao ano de 2014. A Região Nordeste foi a com maior número de municípios com índices concentrados entre as cinco Regiões Brasileiras, com um número de municípios bastante expressivo, tendo os estados da Bahia (261 municípios), Maranhão (134 municípios) e Ceará (127 municípios) como os mais participativos dessa elevada *performance*. Em segundo lugar de destaque temos a Região Sudeste com o estado de Minas Gerais como o mais colaborativo entre todos os estados brasileiros, com 415 municípios concentrados na seção O e o estado de São Paulo (57 municípios), com uma participação mais moderada, se compararmos as altas contribuições estadual em outros setores analisados nesse estudo, como as seções C e G.

E, na Região Centro-Oeste, a terceira mais participativa, contabilizou-se 139 municípios com elevado índice de concentração composto com agregação principal dos estados de Goiás, como o mais participativo da Região CO (113 municípios) e Mato Grosso do Sul (17 municípios). É importante ressaltar que os três estados que mais tem municípios altamente concentradas no setor da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social foram Minas Gerais, Bahia e Maranhão.

A partir das definições da CNAE do IBGE, a seção O não é muito segmentado, por isso a maioria das atividades elencadas convergem para as mesmas denominações e classes. As principais atividades administrativas nos municípios identificados com alto poder de concentração foram: Administração Pública em Geral (Divisão 84), Defesa e Justiça (Divisão 84) e Segurança e Ordem Pública (Divisão 84). Essas principais atividades envolvem a administração do estado e da política econômica e social, serviços coletivos prestados pela administração pública e seguridade social obrigatória.



MAPAS 17 (2006) e 18 (2014) – Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCsO*) para a seção O (Administração Pública, Defesa e Seguridade Social) na escala municipal
Fonte: Elaboração própria a partir do *software* ArcGis.

Ao longo de toda a discussão deste capítulo 6 sobre os subíndices de especialização produtiva (*QLs*), concentração concorrencial (*HHms*) e participação relativa (*PRs*), além do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) para diferentes escalas geográficas em um período de tempo entre 2006 e 2014, pôde-se perceber como o efeito espacial aglomerativo interferiu na dinâmica das atividades produtivas da Indústria de Transformação, do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas e da Administração Pública, Defesa e Seguridade Social no Brasil.

Por meio das análises engendradas, foi possível perceber que há diferenças em se analisar a média do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado e a localização da concentração deste mesmo indicador no espaço, nas três escalas geográficas: mesorregiões, microrregiões e municípios. A principal diferença reside no fato de que, quando se observou a média do *ICCs*, notou-se que este indicador, no geral, mostrou um nível de concentração negativa, ou seja, desconcentrado para a maioria das seções e escalas geográficas consideradas nos anos de 2006 e, principalmente, 2014. Quando se analisou a localização desta concentração no espaço através da escala municipal, foi possível detectar focos de concentração em determinadas regiões e estados *versus* focos de desconcentração, de acordo com a composição da localização de cada município em suas respectivas regiões e estados. O Brasil é um país onde a expansão territorial é imensa, e, consequentemente, os números de meso, micro e municípios a se considerarem nos cálculos das valorações das médias do *ICCs* são elevados (denominador do cálculo da média, sendo 137 mesorregiões, 558 microrregiões e 5.564 municípios), contribuindo, dessa forma, para um baixo valor do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*). Para pesquisas futuras, será interessante analisar o comportamento e os resultados deste mesmo indicador aplicado para regiões menores, com um “*n*” limitado para economias de aglomeração de médio e pequeno porte para analisar a desenvoltura do índice desenvolvido por este estudo.

As atividades econômicas são originalmente concentradas em determinadas localidades, mesmo com a constatação de uma redução média no nível de especialização produtiva, concentração concorrencial e participação relativa no decorrer dos anos. Nesse sentido, os efeitos de uma aglomeração podem ser verificados e, como tais, tornam os *clusters* um instrumento de análise descritiva e não um meio para fazer política de desenvolvimento local e regional. A interrelação entre empresários,

empresas e trabalhadores é o embasamento primordial das aglomerações produtivas. O conjunto de propriedades emergentes dessas interrelações torna-se alvo de uma política complexa e de difícil avaliação (DURANTON, 2011).

O perigo de uma abordagem fundamentada em políticas de *clusterização* (*clustering policy*) é a possível redução da necessidade de auferir uma visão mais holística do desenvolvimento local e regional, pois é em regiões mais dinâmicas que se concentram determinados padrões aglomerativos (Mapas 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 e 18), mesmo sem qualquer incentivo do governo (ROSENFELD, 1997 e 2001).

Assim, as economias de aglomeração são incentivadas pelos governos nacionais e locais como um meio para estimular as políticas de desenvolvimento local e regional. No entanto, a literatura de economia regional e urbana ainda trata com muita cautela o fato de que a implementação dessas políticas de *clusterização* (*clustering policy*) apresentem um quadro realmente melhor e mais eficaz em seus resultados.

Para o contexto brasileiro, das diversas seções e divisões estudadas, pôde-se perceber que esses resultados não demonstraram um cenário muito vantajoso e promissor para os efeitos das forças aglomerativas como forma de política de desenvolvimento local e regional. Inicialmente, essas políticas baseadas em Arranjos Produtivos Locais (APLs), supõem que esse formato é aplicável a qualquer situação e localidades. Porém, há um descompasso entre os benefícios teóricos e o que pôde ser comprovado empiricamente, isso quer dizer que as vantagens são mais teóricas do que quando analisadas quantitativamente em um contexto recente da economia brasileira, por meio da metodologia desenvolvida e aplicada.

A seguir, no próximo capítulo, dá-se continuidade ao estudo das Aglomerações Produtivas Locais no Brasil por meio de análises que incluem alguns condicionantes socioeconômicos caracterizados em ambientes periféricos. Efetivamente, algumas variáveis, e, conseqüentemente, suas especificidades serão consideradas nas análises, tais como: as contas externas (exportações, importações e SBC), o PIB *per capita*, os valores adicionados, os tamanhos dos estabelecimentos, as despesas e as receitas totais, as variáveis financeiras (operações de crédito e volume de financiamento), o Índice FIRJAN de Desenvolvimento municipal, as faixas de remuneração do trabalhador e o nível de escolaridade da mão de obra. Dessa forma, será possível compreender com mais profundidade as características e a influência dos condicionantes socioeconômicos desse formato de política de desenvolvimento local e regional baseadas no APLs e segmentadas entre os municípios que recebem e não recebem tal política pública.

CAPÍTULO 7 – A POLÍTICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) E SEUS CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS EM AMBIENTES PERIFÉRICOS

Neste capítulo, será possível analisar a evolução da política pública baseada nos Arranjos Produtivos Locais (APLs) para o Brasil, em um período de tempo recente, considerando-se alguns condicionantes socioeconômicos típicos de países classificados como periféricos. Como apresentado no capítulo 5, as especificidades socioeconômicas periféricas foram articuladas por Crocco *et al.* (2002) como: (a) as capacitações “inovativas” são, via de regra, inferiores às dos países desenvolvidos; (b) o ambiente organizacional é aberto e passivo, e suas funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo, localmente, uma mentalidade quase que exclusivamente produtiva; (c) o ambiente institucional (e macroeconômico) é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais; e (d) o entorno destes arranjos é basicamente de subsistência, apresentando densidade urbana limitada, baixo nível de renda *per capita*, baixos níveis educacionais, reduzida complementaridade produtiva e de serviços com o polo urbano e frágil imersão social (CROCCO *et al.*, 2002, p. 149).

No Brasil, essa política começou a ser articulada no final da década de 1990, por um grupo de estudos denominado Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist). O grupo iniciou-se em 1997, no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ), para pesquisar interdisciplinarmente toda a temática que cerca o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs) e seus desdobramentos, realizando parcerias com várias universidades, institutos de pesquisa e instituições da América Latina, Europa e Ásia.

De acordo com a RedeSist, os APLs podem ser definidos como: “Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento”.

Esse formato específico de política pública segue sendo muito estudado no Brasil e envolve diversos campos de ensino, pesquisa e tentativas de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico regional e local. O seu conceito consiste em ser uma política de fomento nacional, que concentra um aglomerado de empresas (*clusters*), exercendo uma mesma atividade econômica, com proximidade geográfica, elevado nível de especialização produtiva, vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE APLs, 2011).

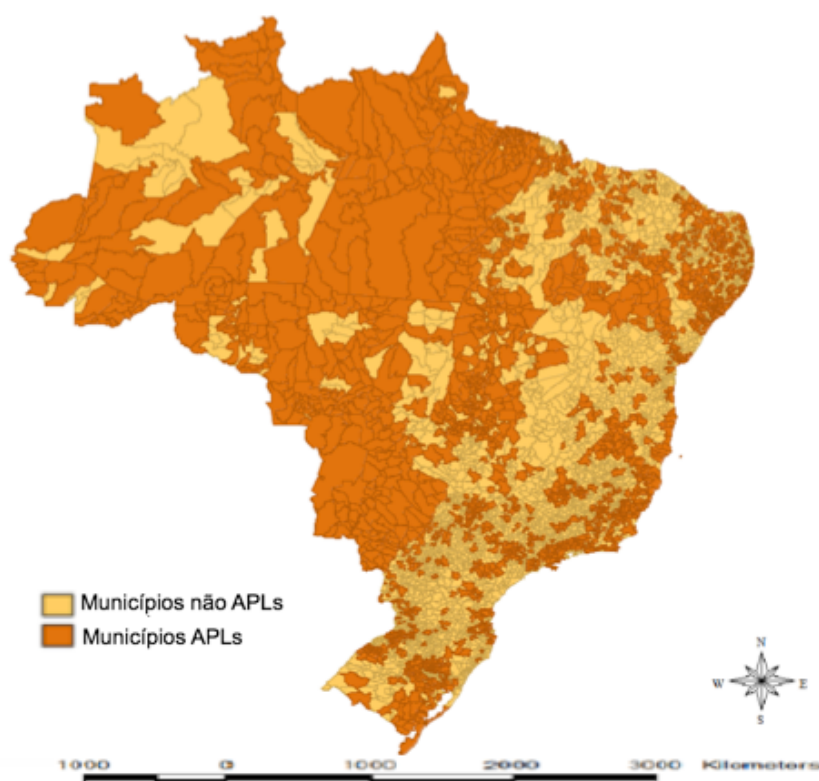
Segundo o “Termo de Referência para a Política Nacional de APLs”, a estratégia de estímulo a um APL para o caso brasileiro aconteceu por meio do reconhecimento de que as políticas de fomento para pequenas e médias empresas demonstraram serem mais efetivas quando relacionadas em conjunto do que realizado em uma única empresa, individualmente. Desse modo, o tamanho da empresa passou a ser considerado de importância secundária, já que o potencial competitivo era oriundo de vantagens estabelecidas por um maior grau de cooperação entre os estabelecimentos comerciais locais, e não por ganhos de escala individuais. Como consequência dessas pesquisas, foi criado um Grupo de Trabalho Permanente (GTP), que contou com a participação de vários Ministérios e instituições importantes, em abril de 2003, para desenvolver estudos e ações a favor da abordagem dos Arranjos Produtivos Locais (MDIC, 2014).

De acordo com o Observatório Brasileiro de APLs, parte integrante da Secretaria do Desenvolvimento da Produção (SDP), vinculada diretamente ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), tendo como referência o ano de 2015, quanto foram identificados 669 casos em todo o território nacional¹⁶. E, em termos de desembolsos concretizados pelo BNDES, até 2010, já totalizavam mais de R\$168,40 bilhões com ocorrência superior a 609 mil operações realizadas.

Atualmente, o Brasil possui 2.175 municípios que recebem a política de Arranjos Produtivos Locais (APLs) e 3.389 municípios que não recebem tal política, totalizando os 5.564 municípios brasileiros elencados pelo IBGE em pesquisa de 2010. Os municípios são beneficiados de acordo com a identificação feita pelo próprio

¹⁶ O número de Arranjos Produtivos Locais (APLs) identificados no Brasil é muito elástico e instável, e varia conforme as diversas pesquisas realizadas, principalmente devido à quantidade de instituições que desenvolvem estudos sobre o tema. Nesta tese, optou-se por apresentar como embasamento as informações publicadas pelo Observatório Brasileiro de APLs, por ser oficialmente a rede pública de fomento Federal.

Observatório, em decorrência de seus estudos e pesquisas, considerando as características produtivas dos estabelecimentos e os princípios teóricos que os enquadram como um Arranjo Produtivo Local (APL) (MDIC, 2015). Ao considerar as cinco Regiões Brasileiras, é possível confirmar a importância relativa desigual e concentrada como esta política pública de fomento regional e local é desenvolvida, considerando todo o território nacional (Mapa 19).



MAPA 19 – Distribuição Geográfica por municípios brasileiros, entre os que não recebem e recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Fonte: Elaboração própria a partir de informações do Observatório Brasileiro de APLs, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2015) e do *software* GeoDa.

A Região Norte é formada por 574 municípios, destes, 340 recebem a política dos APLs, correspondendo a uma importância relativa regional de 59,23% dos municípios que recebem a política em detrimento dos municípios que não recebem. A Região Nordeste é constituída de 1.753 municípios, sendo que 622 recebem a política dos Arranjos, conferindo uma relevância relativa regional de 35,48%. A Região Centro-Oeste é composta por 466 municípios, com ocorrência de 313 municípios que recebem tal política pública, sendo responsável pela maior significância relativa regional, dentre as cinco Regiões Brasileiras, com valor de 67,16%. A Região Sudeste engloba 1.630 municípios, destes, apenas 516 recebem a política dos APLs, correspondendo à menor importância relativa regional com 31,65p.p. E, por fim, a Região Sul que apresenta

1.141 municípios, dos quais 384 recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais, participando, relativamente, em somente 33,65% da análise regional desse formato específico de política de desenvolvimento.

O Mapa 19 apontou uma clara desigualdade entre os municípios que recebem a política pública dos APLs quando se compara com os municípios que não recebem. A concentração desta política no Norte (AC, AM, PA, AP, RO, RR) e no Centro-Oeste (MT, GO e MS) é bastante expressiva e traz consigo explicações históricas de desigualdade regional e incentivo de determinadas atividades econômicas, por terem mais dificuldade de se inserirem no mercado e precisarem de um estímulo público para ajudar nas transações empresariais, a fim de alavancar não só os negócios da região, mas também tudo que está a sua volta (*spillovers effects*). Esse argumento é até certo ponto aceitável, porém a concentração que se observou é muito acentuada. A situação de que grande parte dos municípios de um determinado estado são identificados como APLs não é uma especificidade benéfica para amenizar as desigualdade regionais brasileiras, como é o caso nos estados do Acre, Amapá, Roraima, Pará, Tocantins, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Enquanto municípios dos estados da Bahia, Maranhão, Sergipe e Ceará, componentes da Região Nordeste, recebem poucos incentivos e também precisam de investimentos públicos, tanto quanto os estados das regiões Norte e Centro-Oeste. É perceptível que essa distribuição feita pelo governo federal não é a mais adequada, ou seja, para alguns estados muitos casos e municípios envolvidos e para outros um número mínimo, só para que possam ter um “selo APL” de qualidade.

Uma alternativa que seria possível executar, dado que o governo federal mostrasse simpatizante à política dos APLs enfatizando cada vez mais a sua prática, seria engajar-se em uma “re-identificação”, avaliação dos casos “re-identificados” e direcionamento dos investimentos futuros já dentro desse “novo” processo. Com isso, buscaria uma maior equidade no ordenamento espacial dos municípios que recebem tal política em relação aos municípios que não recebem com abrangência para todo o território nacional. Desse modo, a política seria mais bem pensada e executada, principalmente porque envolve altos montantes de recursos públicos investidos, a fim de que possa ser menos concentrada e mais homogênea no espaço. Isso, pode refletir tanto nos negócios do empresariado quanto nas condições socioeconômicas da população residente, gerando benefícios mais equitativos de política pública, destinada ao desenvolvimento regional e local.

Ao analisar o desempenho do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*), construído e analisado ao longo dos Capítulos 5 e 6 desta tese, para as três seções elencadas, a saber: Indústria de Transformação (seção C), Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) e Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) mensurado para os municípios que recebem e não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil nos anos de 2006 e 2014 é possível notar que a concentração aglomerativa nos municípios que recebem a política é maior do que os valores apresentados nos municípios que não recebem a política, com exceção para a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social que apresentou o comportamento contrário ao das outras duas seções estudadas (Indústria de Transformação e Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) (Tabela 11).

TABELA 11 – Média do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado para as seções C, G e O nos anos de 2006 e 2014 mensurado para os municípios que recebem e não recebem a política de incentivo aos APLs no Brasil

2006	<i>ICCsC</i>	<i>ICCsG</i>	<i>ICCsO</i>
Municípios APLs	0,00213223	0,025519103	0,006364883
Municípios não APLs	-0,00111977	-0,015188933	-0,003524322
2014	<i>ICCsC</i>	<i>ICCsG</i>	<i>ICCsO</i>
Municípios APLs	0,00579869	0,01843045	-0,036969196
Municípios não APLs	-0,003217713	-0,010869559	0,021817889

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).

Como descrito acima, os municípios que são identificados pelo Observatório Brasileiro (2015) como Arranjos Produtivos Locais (APLs) possuem os valores do *ICCs* positivos, enquanto os municípios que são identificados como não recebedores da política de desenvolvimento local dos APLs possuem valores negativos, com ressalva para a seção O. Isso quer dizer que, os municípios que recebem os APLs possuem valores maiores que a média, por isso são positivos e mais concentrados quando comparado com os municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs. Por outro lado, os municípios que não recebem os Arranjos Produtivos Locais (APLs) possuem valores menores que a média, sendo mensurados por valores negativos e são menos concentrados quando comparado com os municípios que recebem os APLs.

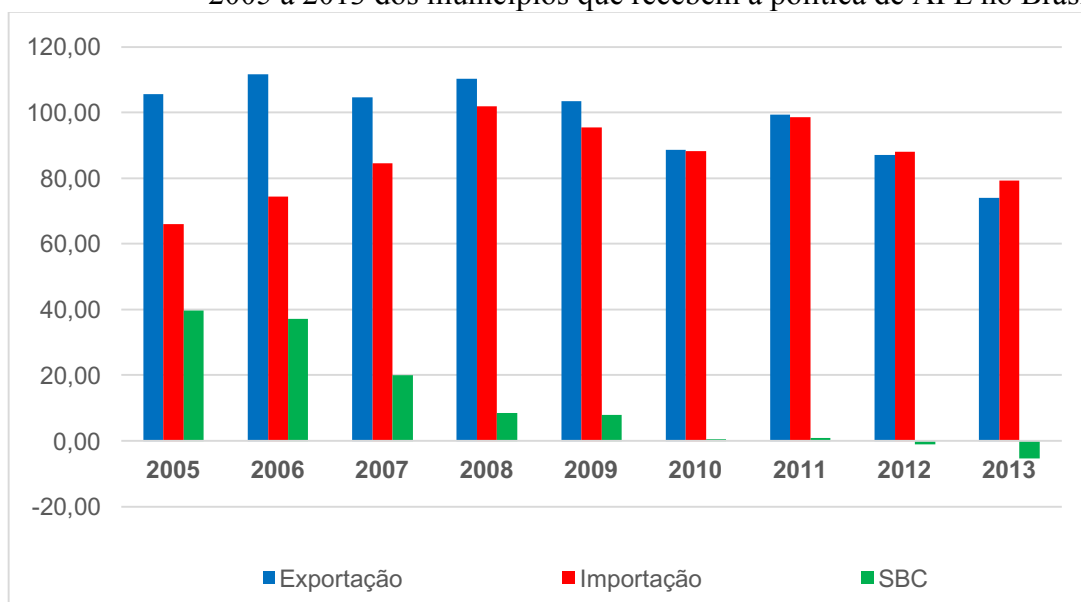
Nas análises desse capítulo é importante relativizar a existência da heterogeneidade das características municipais entre os dois grupos elencados, os municípios que recebem e não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs). Tanto o grupo de municípios que recebem a política dos APLs quanto o grupo de municípios que não recebem a política dos APLs apresentaram uma variabilidade das características consideradas por meio das *proxies* analisadas com o intuito de agregar os condicionantes socioeconômicos em ambientes periféricos. Para estudos futuros, seria interessante desagregar esses dois grupos elencados em municípios que recebem e não recebem a política de incentivo aos APLs em municípios similares, ou seja, municípios que apresentem características correlatas (a definição de similaridade é uma parte relevante da solução e da listagem dos grupos a serem estudados).

Ao iniciar as análises para os municípios que recebem e não recebem a política pública de desenvolvimento econômico local dos APLs, o primeiro grupo de variáveis abordará uma explicação acerca de: (a) as capacitações “inovativas” são delimitadas, via de regra, em patamares inferiores às dos países desenvolvidos.

Por meio dos Gráficos 2 e 3, é possível observar um crescimento do volume em termos proporcionais ao PIB municipal das exportações e importações durante os anos de 2005 a 2008, tanto nos municípios que recebem quanto nos municípios que não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais. Esse crescimento foi impulsionado pelo forte incremento do comércio mundial em todas as categorias de produtos, inclusive das manufaturas. Já nos anos seguintes, 2009 e 2010, o setor externo sentiu a piora mundial e registrou os acentuados efeitos negativos da crise internacional, iniciada em 2008 nos Estados Unidos. Alguns estudos e publicações recentes corroboram com esse cenário ao redor do mundo e relacionam-no com o fato de como a crise financeira global impactou na execução das políticas de desenvolvimento local e regional (OECD; 2011a, 2011b e 2012). O ano de 2011 é marcado como atípico perante as péssimas condições constatadas para os anos seguintes (2012 a 2015), acentuadas principalmente nos municípios que recebem a política dos APLs no Brasil. Todo esse cenário interferiu na competitividade produtiva doméstica e gerou forte efeito nos custos de produção e comercialização do país, afetando a qualidade da infraestrutura nos custos de transações e escoamento; magnitude e composição da carga tributária, tanto dos produtos exportados como dos importados; grau de exigência e qualificação da mão de obra, dentre outros motivos igualmente relevantes para o contexto. Esses

entraves, principalmente, os estruturais da economia brasileira para o período proporcionaram uma séria restrição ao crescimento sustentado das exportações, via funcionamento da política macroeconômica, desde a estabilização do Plano Real.

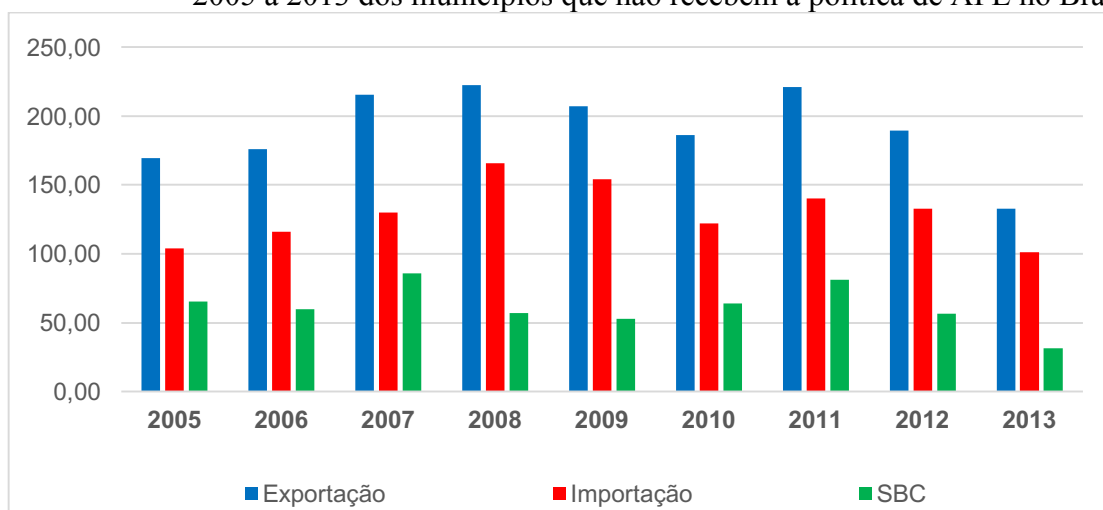
GRÁFICO 2 – Média Anual das Exportações, Importações e Saldo da Balança Comercial (SBC), em proporção da média anual do PIB municipal de 2005 a 2013 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Fonte: Dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

GRÁFICO 3 – Média Anual das Exportações, Importações e Saldo da Balança Comercial (SBC), em proporção da média anual do PIB municipal de 2005 a 2013 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Fonte: Dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Ao observar a proporção das contas externas dos municípios que recebem e não recebem a política dos APLs, é possível verificar que a participação relativa do volume das transações em relação ao PIB, nos municípios que não recebem a política é significativamente maior do que nos municípios que recebem tal política. A variável que é mais sensível às oscilações reais entre as localidades investigadas foi o Saldo da Balança Comercial (SBC). Por meio dessa variável, é possível verificar que a situação dos municípios que não recebem a política é melhor do que nos municípios que recebem a política.

Essa é uma conjuntura bastante interessante, dado que a lógica natural é pensar que os municípios que recebem a política deveriam apresentar um melhor cenário externo já que suas empresas recebem incentivos desse formato específico de políticas públicas em prol de um progresso natural em suas atividades econômicas e desenvolvimento produtivo local. Isso, porém, não pôde ser constatado por meio das análises desses dados advindos das contas externas.

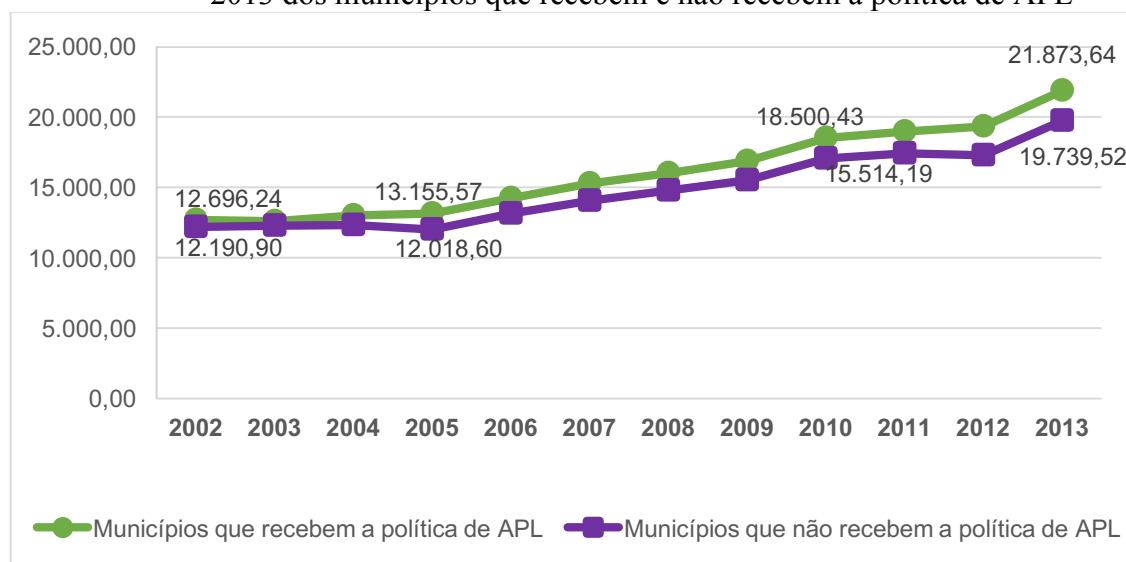
O Saldo da Balança Comercial (SBC) demonstrou que a sensibilidade às variações e choques externos nos municípios que recebem a política é maior do que nos municípios que não recebem a política. Desse modo, pode-se sinalizar que as oscilações na qualidade dos produtos direcionados para as empresas que realizarem suas transações do comércio internacional é mais complexa nas localidades que recebem a política do que nos municípios que não recebem a política de APLs. Outra característica que também pode ser mencionada é que a sustentabilidade externa da economia nos municípios que recebem a política é pior do que nos municípios que não recebem tal política.

O próximo elemento considerado será o Produto Interno Bruto *per capita*; essa variável também foi empregada como denominador de algumas outras variáveis aqui estudadas, como forma de referenciar as análises em termos relativos, proporcionais e não apenas considerar seus valores absolutos. Dessa forma, é possível vislumbrar um cenário mais real e ajustado da situação dos impactos gerados por meio dessa proporcionalidade nas análises entre os municípios que recebem e dos que não recebem a política pública dos APLs no Brasil.

Pôde-se constatar por meio do Gráfico 4 o incremento do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* no decorrer dos anos de 2002 a 2013, tanto nos municípios que recebem quanto nos municípios que não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais. A trajetória do PIB *per capita* para o desenvolvimento econômico

local e regional é muito relevante, sendo uma das variáveis mais utilizadas e divulgadas entre os países membros das Nações Unidas (ONU), como medidor representativo da atividade econômica, além de retratar o nível de renda média de uma sociedade, sendo um indicador de progresso do crescimento e desenvolvimento econômico.

GRÁFICO 4 – Média Anual do Produto Interno Bruto *per capita* (PIB $_{mpc}$) de 2002 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

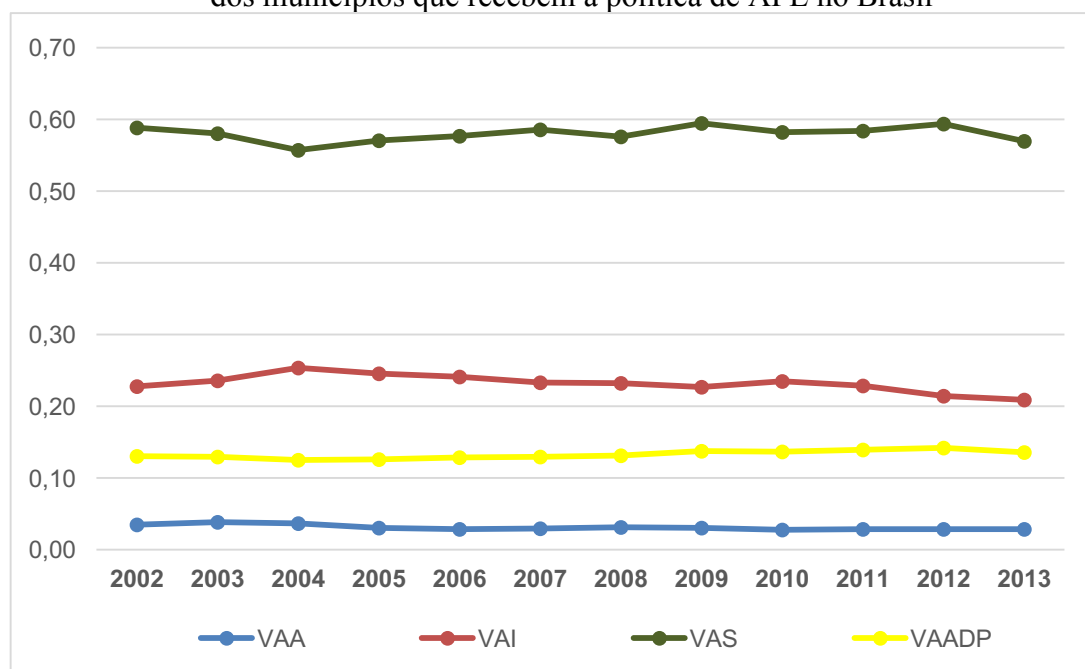
Os valores do PIB *per capita* entre os municípios que recebem e não recebem a política baseada nos APLs não são muito distintos, porém é notório que os municípios que recebem a política dos APLs possuem uma renda média superior à dos municípios que não recebem tal política. Esse cenário mais favorável nos municípios que recebem a política de incentivo aos APLs contribui para uma melhora no nível de eficiência municipal nas suas principais atividades econômicas e um indício aparente de concentração de renda nas localidades estudadas.

É importante lembrar que, historicamente, existe uma grande desigualdade regional no Brasil. Uma característica latente, presente na economia regional doméstica, é uma forte heterogeneidade tanto nas variáveis econômicas quanto nas geográficas e sociais, que pode ser explicada em grande parte pela extensão territorial brasileira, concentração produtiva e populacional em determinadas regiões, por exemplo, no Sudeste e Sul, como pôde ser confirmado ao longo do capítulo 6 desta tese. Essas análises vão ao encontro com das discussões teóricas mais recentes desenvolvidas por Stiglitz *et al.* (2009), Rodríguez-Pose (2010), Rodríguez-Pose e Ezcurra (2010), Capello (2011), Dijkstra (2013), Gardiner *et al.* (2013), Garretsen *et al.* (2013), entre outros.

O segundo grupo de variáveis a ser analisado permitirá mensurar o condicionante (b) definido por Crocco *et al.* (2002) como: o ambiente organizacional é aberto e passivo, onde as funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo, localmente, uma mentalidade quase exclusivamente produtiva. Conforme apresentado nos Gráficos 5 e 6, é possível observar que há uma certa estabilidade nas proporções do Valor Adicionado Total em termos do PIB municipal, ao longo do período analisado (2002 a 2013). De forma global, tanto os municípios que recebem a política baseada nos Arranjos Produtivos Locais (APLs), quanto os municípios que não recebem tal incentivo, das quatro categorias decompostas, os dois segmentos que demonstram uma maior participação na explicação do total dos Valores Adicionados foram: Valor Adicionado dos Serviços (VAS) e Valor Adicionado da Indústria (VAI), respectivamente. Em contrapartida, a categoria que se mostrou menos participativa foi o Valor Adicionado da Agropecuária (VAA). O Valor Adicionado influencia diretamente no crescimento econômico e social dos municípios brasileiros, já que abrange os três principais setores que compõem a economia local que são a agropecuária, indústria e serviços.

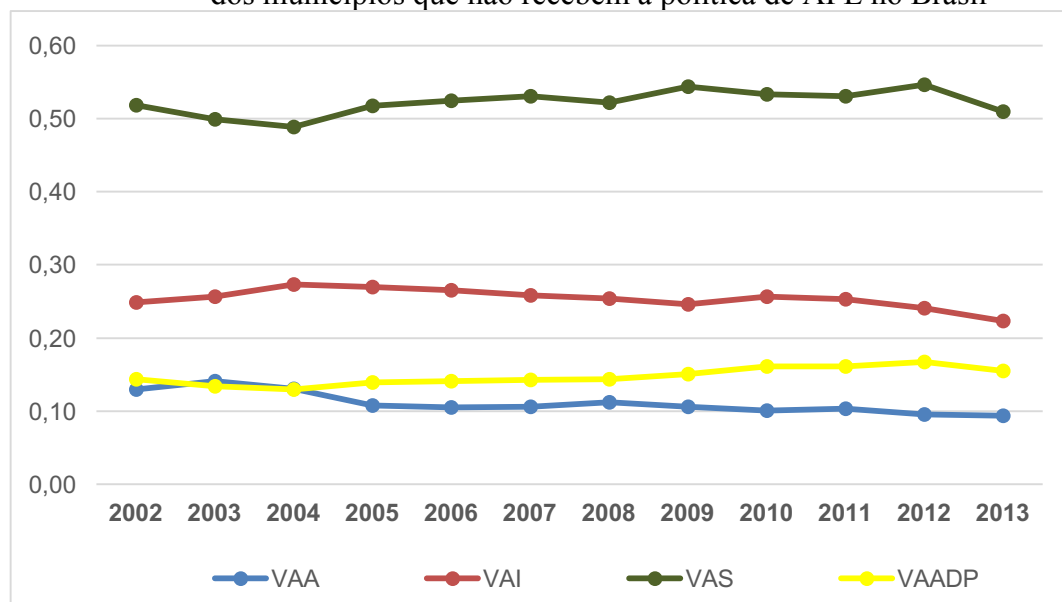
Ao relacionar o valor agregado de cada segmento, será possível verificar quais características mais contribuem para a definição do perfil das atividades econômicas municipais, estudadas para o caso brasileiro. Isso quer dizer que as atividades relacionadas aos serviços e à indústria contribuem de forma mais incisiva para a geração do Produto Interno Bruto (PIB) e da Renda Nacional Bruta (RNB), gerando, consequentemente, mais riqueza e incremento do Valor Adicionado Total. Já o setor agropecuário, que é considerado o segmento de maior relevância nacional quando pensamos em volume de produção, *commodities* e exportações, agrega a menor geração de renda do período considerado para os municípios brasileiros.

GRÁFICO 5 – Média Anual dos VAA (agropecuária), VAI (indústria), VAS (serviços) e VAADP (administração, saúde e educação pública e seguridade social), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2013 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).
Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

GRÁFICO 6 – Média Anual dos VAA (agropecuária), VAI (indústria), VAS (serviços) e VAADP (administração, saúde e educação pública e seguridade social), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2013 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).
Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

É válido destacar a grande relevância que o setor de serviços ganhou ao longo dos anos, passando a ser uma categoria fundamental para a contribuição do crescimento e desenvolvimento dos municípios brasileiros. Essa influência ganhou destaque, em certa medida, graças ao aumento da massa salarial, expansão do crédito ao consumo e reduzido desemprego relativo, o que estimula o crescimento das vendas no comércio em um ritmo superior ao da produção industrial, por exemplo.

Ao observar a proporção dos Valores Adicionados em termos do PIB nos municípios que recebem e não recebem a política verificou-se que é maior a proporcionalidade nos municípios que não recebem a política com um percentual de 90% em detrimento a 85% nos municípios que recebem a política dos APLs. Quando foram analisados as mudanças anuais entre as cinco variáveis: VAA, VAI, VAS, VAADP e VA, percebeu-se que os movimentos foram semelhantes para todos os segmentos. Os Valores Adicionados do setor de Serviços (VAS) e da Indústria (VAI) apresentaram uma oscilação anual mais favorável nos municípios que não recebem a política de APLs. Já o Valor Adicionado da Agropecuária (VAA) apresentou uma alteração positiva maior nos municípios que recebem a política local dos APLs.

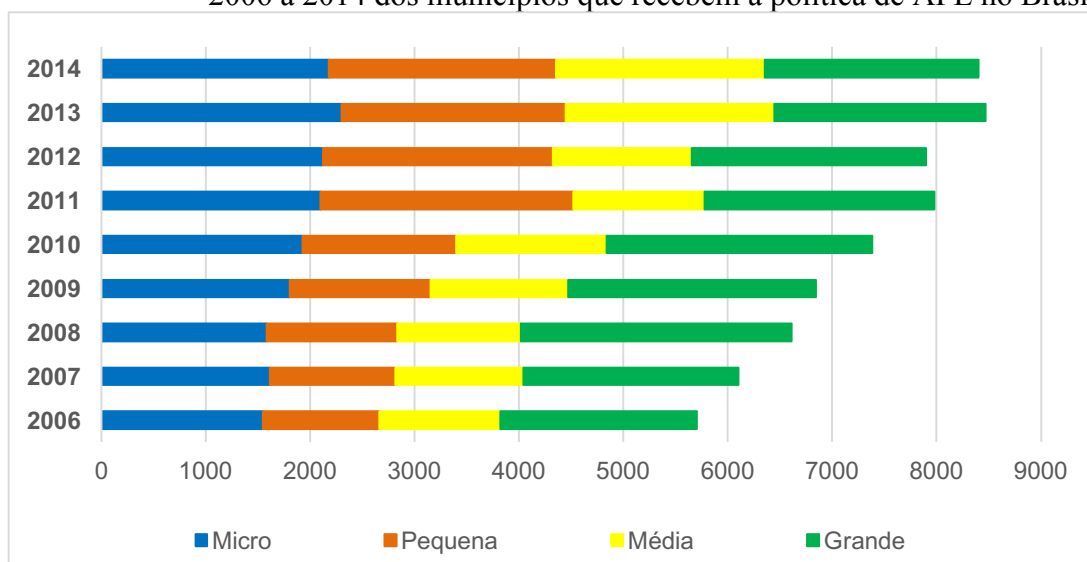
Com relação à participação relativa do Valor Adicionado Total (VA/PIBm), foi possível constatar que os municípios que não recebem a política dos Arranjos Produtivos possuem um poder maior de geração de renda e participação das receitas agregadas, contrariando a lógica natural de que os municípios que recebem a política devem, em tese, apresentar um cenário mais promissor na geração de renda de seus principais setores econômicos do que os municípios que não recebem tal política pública.

Os Gráficos 7 e 8 retrataram a trajetória da variável Tamanho dos Estabelecimentos para os municípios que recebem e dos que não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil¹⁷. Por meio deles, foi possível constatar um crescimento nas quatro categorias elencadas no decorrer dos anos analisados. O grande destaque dos dados secundários, tanto para os municípios que recebem a política quanto para os municípios que não recebem, foi para as categorias Micro e Pequenas empresas. As duas categorias juntas possuem uma representatividade expressiva, cerca de 45,31% para os municípios que receberam a

¹⁷ A classificação é definida de acordo com IBGE, por meio do número de trabalhadores nos estabelecimentos municipais de incentivo ou não à política dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), sendo micro (até 19 empregados), pequena (de 20 a 99 empregados), média (de 100 a 499 empregados) e grande empresa (mais de 500 empregados).

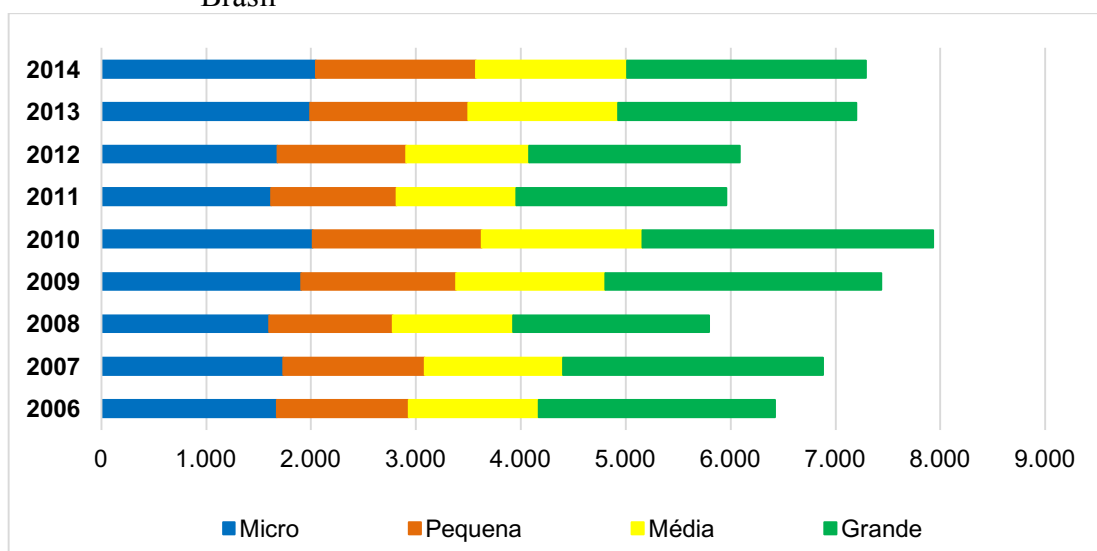
política, e 46,86% para os municípios que não receberam os incentivos aos APLs, no decorrer dos anos de 2006 a 2014.

GRÁFICO 7 – Média Anual do Número de Trabalhadores por porte da empresa de 2006 a 2014 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

GRÁFICO 8 – Média Anual do Número de Trabalhadores por porte da empresa de 2006 a 2014 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

De acordo com a RAIS/MTE (2016), de forma agregada, praticamente a metade dos estabelecimentos das atividades econômicas brasileiras se concentraram em Micro e Pequenas empresas. Em termos de crescimento e desenvolvimento local, esse fato é

muito relevante, pois contribui com uma parcela considerável na geração de emprego e renda em todo o país. Em especial, os maiores impactos aconteceram em âmbito local e movimentam a economia dos municípios, colaborando para a arrecadação de tributos a serem revertidos em serviços e investimentos de interesse da população municipal. As Grandes empresas também registraram números importantes, com participação de 35,66% para os municípios que recebem a política e 33,71% para os municípios que não recebem tal política pública.

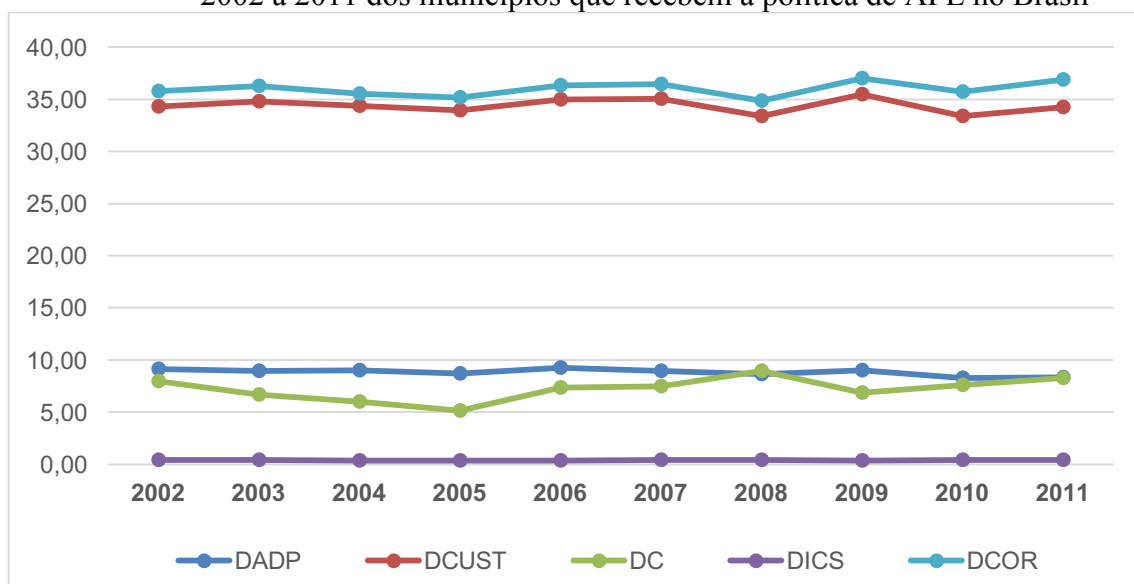
Considerando-se as quatro categorias elencadas do tamanho dos estabelecimentos brasileiros, dos municípios que recebem e que não recebem a política dos APLs é possível verificar que esses números são maiores nos municípios que recebem a política. Porém, quando foram analisadas as variações anuais entre os quatro segmentos empresariais (Micro, Pequena, Média e Grande), percebeu-se que as oscilações são semelhantes para todas as categorias. Com relação à importância relativa considerando-se variações anuais, é necessário observar as Micro e Pequenas empresas. As suas oscilações apresentaram maior sensibilidade às alterações anuais nos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs, embora a participação relativa também seja ligeiramente maior nesses municípios.

A participação das Micro e Pequenas empresas apresentou um incremento acentuado ao longo do período estudado e esta foi a característica aparentemente mais ativa, confirmada pelos estabelecimentos das principais atividades econômicas dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) brasileiros. As suas atribuições podem prospectar novos negócios a partir das potencialidades locais e regionais, articulando com os principais atores municipais, públicos e privados, assim como com os municípios vizinhos para ampliar a capacidade socioeconômica das localidades consideradas na análise.

O terceiro grupo de variáveis a ser estudado possibilitará uma melhor explicação do condicionante (c), descrito por Crocco *et al.* (2002) como: o ambiente institucional (e macroeconômico) é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais. Desse modo, pôde-se observar, por meio dos Gráficos 9 e 10, que há uma estabilidade parcial da proporção relativa de todos os níveis das Despesas ao longo do período analisado (2002 a 2011). Das seis categorias consideradas, tanto nos municípios que recebem a política baseada nos Arranjos Produtivos Locais (APLs), quanto nos municípios que não recebem tal incentivo, três segmentos que demonstram uma maior participação na explicação do total das Despesas (TD) foram: Despesas Correntes

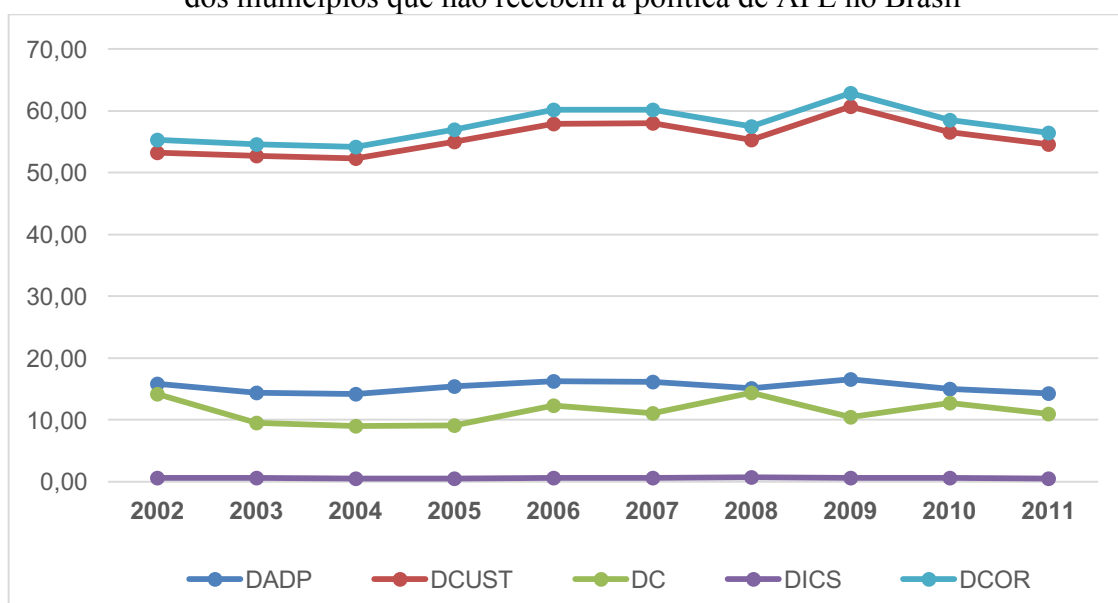
(DCOR), de Custeio (DCUST) e da Administração e Planejamento (DADP), respectivamente. Em contrapartida, as contas que se mostraram menos participativas foram as Despesas da Indústria, Comércio e Serviços (DICS) e de Capital (DC).

GRÁFICO 9 – Média Anual das DADP (administração e planejamento), DCUST (custeio), DC (de capital), DICS (indústria, comércio e serviços) e DCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).
Fonte: Dados da Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda.

GRÁFICO 10 – Média Anual das DADP (administração e planejamento), DCUST (custeio), DC (de capital), DICS (indústria, comércio e serviços) e DCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).
Fonte: Dados da Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda.

O fato a ser destacado é a qualidade dos gastos públicos municipais que se apresentou muito ruim tanto nos municípios que recebem a política dos APLs quanto nos municípios que não recebem. Há uma elevada necessidade do setor público local em financiar, quantitativamente, seus gastos com folha de pagamento e encargos (funcionários efetivos ou temporários), caracterizando uma maior participação das Despesas Correntes e de Custeio.

As despesas destinadas à Indústria, Comércio e Serviços e ao Capital, que essencialmente podem ser entendidas como despesas que geram mais benefícios à população local, quando bem planejadas e executadas, foram as menos participativas quanto relacionadas ao montante das Despesas Totais (TD) e até mesmo as Despesas Correntes e de Custeio, que, comparativamente, são os maiores valores.

Nesta situação, é facilmente visível que as despesas destinadas ao fomento de investimentos e de áreas sociais, que no longo prazo geram um maior retorno à população local e regional, são preteridas em relação ao custeio da máquina pública, sinalizando que os governos municipais possuem elevado grau de rigidez no âmbito de seus funcionários e encargos e dispêndios com investimentos produtivos muito abaixo do nível considerado satisfatório para alavancar as potencialidades em contexto local.

Quando considerada a proporção relativa de todas as categorias das Despesas públicas selecionadas para análise (em relação ao PIB municipal), incluindo os municípios que recebem e não recebem a política dos APLs, verificou-se que a proporcionalidade dos dispêndios nos municípios que não recebem a política é significativamente maior do que nos municípios que recebem tal política. Diante disso, é válido afirmar que, necessariamente, os municípios que não recebem a política pública são os que mais gastam e, essencialmente, gastam mal, de forma improdutiva e engessada. Essas características constatadas em contexto municipal são muito próximas da realidade administrativa pública presente nas Unidades Federativas brasileiras.

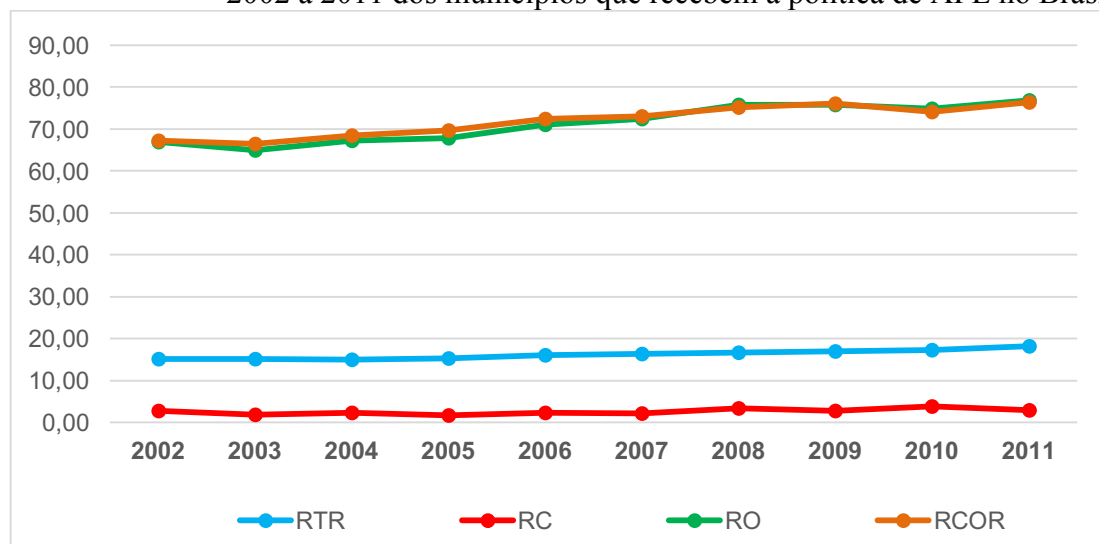
O comportamento das finanças públicas nos municípios brasileiros para os anos de 2002 a 2011 é típico de regiões e países periféricos, um dos objetos de estudo desta tese. Tal situação é agravada pelo descentralismo fiscal, que possibilitou o fortalecimento de uma cultura administrativa direcionada à proeminência da máquina pública local com pessoal e encargos, institucionalizada pela Constituição Federal de 1988.

Assim, é possível esperar uma manutenção desse comportamento fiscal dos municípios no Brasil, gerando inconsistências econômicas acentuadas, dado que

despesas fora do escopo dos investimentos não geram crescimento, dificultam novas oportunidades de emprego e retratam a ausência de um direcionamento para maiores dispêndios com programas sociais. Dessa forma, as políticas voltadas para o desenvolvimento socioeconômico local e regional são mais difíceis de serem concretizadas. A seguir, analisar-se-ão as receitas públicas e será possível observar com mais propriedade a “saúde” fiscal dos municípios envolvidos no estudo.

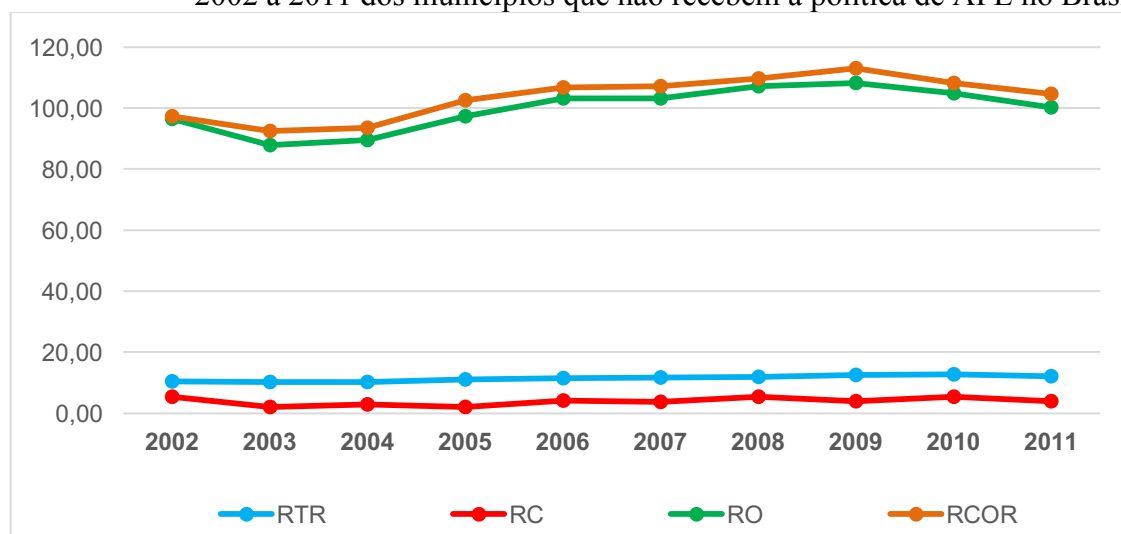
Pôde-se verificar, através dos Gráficos 11 e 12, que a proporção relativa das Receitas Totais registrou uma elevação em quase toda a série elencada, com única exceção para as Receitas de Capital (RC), no decorrer dos anos observados (2002 a 2011). Das cinco categorias consideradas, tanto nos municípios que recebem a política baseada nos Arranjos Produtivos Locais (APLs), quanto nos municípios que não recebem, dois segmentos que demonstram uma crescente participação na explicação do total das Receitas (TR) foram: as Receitas Correntes (RCOR) e as Receitas Orçamentárias (RO), respectivamente. Em uma situação oposta, as categorias que demonstraram menor participação foram: as Receitas de Capital (RC) e as Receitas Tributárias (RTR).

GRÁFICO 11 – Média Anual das RTR (tributária), RC (de capital), RO (orçamentária) e RCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).
Fonte: Dados da Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda.

GRÁFICO 12 – Média Anual das RTR (tributária), RC (de capital), RO (orçamentária) e RCOR (corrente), em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2011 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Fonte: Dados da Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda.

A constatação que merece mais ênfase é a baixa contribuição das Receitas Tributárias, tanto nos municípios que recebem a política dos APLs quanto nos municípios que não recebem. Uma ressalva deve ser feita em relação à arrecadação tributária municipal: é necessário reconhecer que existe uma forte heterogeneidade no padrão de financiamento dos municípios brasileiros e que possivelmente pode ser explicada pela disparidade de tamanho e de renda entre os municípios. Além disso, os principais tributos municipais no Brasil possuem especificidades eminentemente urbanas, com propriedades mais valorizadas e atividades de serviços, que ganharam uma importância relativa muito acentuada no decorrer dos anos na economia nacional, mais concentradas nos grandes centros. No entanto, mesmo com essas observações, ainda é possível notar os baixos montantes gerados pela arrecadação municipal no Brasil, principalmente quando comparados à participação relativa das Receitas Totais (TR).

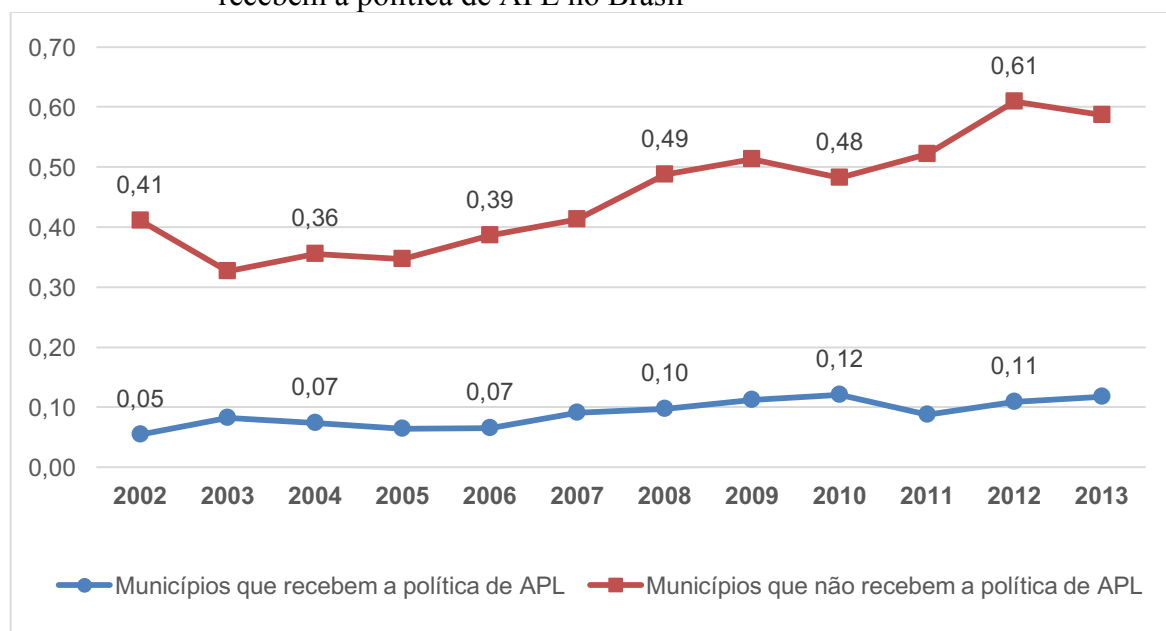
Ao observar a proporcionalidade de todas as categorias das Receitas públicas selecionadas, considerando os municípios que recebem e que não recebem a política dos APLs, constatou-se que a renda nos municípios que não recebem a política é maior do que nos municípios que recebem tal política. Essa constatação nos permite concluir que os municípios que não recebem a política pública são os que mais arrecadam, porém, são também os que mais gastam, quando foram analisadas as Despesas públicas por meio dos Gráficos 8 e 9. Não obstante, ao compararem as parcelas relativas das

Despesas e Receitas públicas ficou nítido que se arrecada mais do que se gasta, sendo um importante indicativo sobre a “saúde” fiscal e um cenário intensificado para os municípios que não recebem a política de incentivo local, baseada nos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil, em tempos recentes.

Com base em uma análise engendrada por meio dos dados secundários apresentados através do Gráfico 13, é possível observar um crescimento proporcional das operações de crédito, em relação ao PIB municipal, durante os anos de 2002 a 2013, tanto nos municípios que recebem quanto nos municípios que não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais. As operações de crédito são um compromisso financeiro que apresentam algumas funcionalidades específicas em prol das localidades estudadas, como: a abertura de crédito, emissão e aceite de títulos, aquisição financiada de bens, recebimento antecipado de valores provenientes da venda a termo de bens e serviços e arrecadação mercantil, incluindo o uso de derivativos financeiros. Grande parte dessas operações são contratadas pelos municípios brasileiros e destinam-se a financiar projetos de investimentos para melhoria da administração das receitas e da gestão fiscal, financeira e patrimonial dos municípios.

Ao analisar o volume das operações de crédito nos municípios que recebem e não recebem a política dos APLs, averiguou-se que a proporção relativa das operações nos municípios que não recebem a política baseada em APLs é expressivamente maior do que nos municípios que recebem tal política. O incremento nos montantes das operações de crédito, principalmente, de 2007 a 2013, atua nos municípios brasileiros como uma solução emergencial adotada pelos gestores municipais e articulada com finalidade de medida de apoio à crise e instabilidade econômica sofrida pelo país. As operações ajudam a compensar as perdas de receitas, a minimização dos impactos que recaem sobre os diversos setores produtivo (como o alto desemprego e o apoio às micro e pequenas empresas, que em tempos de grande incerteza e recessão são as que mais sofrem com essa deterioração econômica nacional), a prestação de serviços à população local, apoio e fortalecimento dos programas sociais, entre outras.

GRÁFICO 13 – Média Anual das Operações de Crédito, em proporção da média anual do PIB municipal de 2002 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Fonte: Dados do Banco Central do Brasil (BACEN).

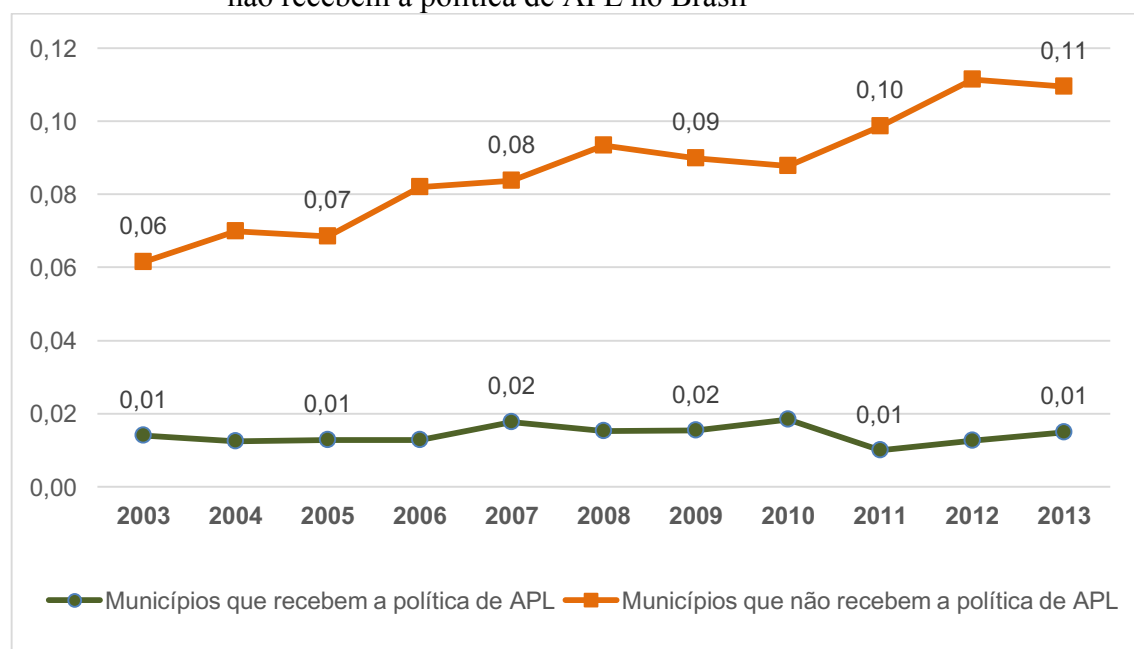
Um fator positivo referente aos municípios que não recebem a política dos APLs a ser considerado nesta discussão, através das funcionalidades da proporção relativa alcançada com as operações de crédito, é o fato de que os municípios que não recebem a política de APLs também estão atentos e atuantes nas questões relacionadas ao desenvolvimento socioeconômico local e regional, a geração de emprego, renda e valores adicionados abrangendo todas as camadas populacionais e a concessão de crédito para diversos investimentos a serem financiados, tanto quanto os municípios que recebem a política pública de incentivo aos APLs.

Uma retificação deve ser articulada no sentido de enfatizar que as operações de crédito precisam ser utilizadas de forma consciente e responsável, principalmente pelos governantes e gestores municipais, evitando que os governos dos municípios brasileiros aumentem suas dívidas e não amenizem seus esforços em relação a questão fiscal, para que não haja uma deterioração das contas públicas.

De acordo com os dados secundários apresentados por meio do Gráfico 14 é possível observar um incremento proporcional dos financiamentos públicos, mensurados em relação ao PIB municipal, ao longo dos anos de 2003 a 2013, tanto nos municípios que recebem quanto nos municípios que não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais. Esse comportamento denota uma situação de modesta

consciência e controle estrutural das finanças municipais, principalmente nos municípios que não recebem a política dos APLs. Existe em vigência um processo do governo federal em renegociar o ajustamento das contas dos municípios, com a estratégia de apoiar financeiramente as localidades que se dispuserem a adotar medidas tendentes à restauração do equilíbrio orçamentário, endossada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Esse processo é muito importante, pois de certa forma, “premia” os municípios que assumem um compromisso de ajuste fiscal e financeiro. Essa situação pode ser mais bem corroborada com os resultados encontrados nos municípios que recebem a política dos APLs, e as principais medidas adotadas, visando ao cumprimento estruturado de um melhor ajuste fiscal e financeiro, foram: o controle e redução das despesas com pessoal; adoção de programas de concessão de serviços públicos, reforma patrimonial e controle das empresas estatais; aumento das receitas, modernização e melhoria dos sistemas de arrecadação, de controle dos gastos e da geração de informações fiscais, compromisso de resultado fiscal mínimo e redução e controle do endividamento municipal.

GRÁFICO 14 – Média Anual do volume de Financiamento, em proporção da média anual do PIB municipal de 2003 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL no Brasil



Valores corrigidos pela média de 2015 do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).
Fonte: Dados do Banco Central do Brasil (BACEN).

A proporção relativa do nível de financiamento nos municípios que recebem a política baseada em APLs é significativamente menor do que nos municípios que não

recebem tal política. A busca por um cenário fiscal e financeiro mais equilibrado nos municípios que recebem a política é um resultado que deve ser enfatizado pelo seu grau de relevância, e essa situação aconteceu mediante contratos firmados com os estados e, principalmente, com a União. Esses municípios comprometeram-se com as metas de ajuste fiscal e tiveram acesso a três modalidades de financiamento direcionado especificamente para cada situação: (i) financiamento destinado ao pagamento de crédito em atraso, acordados com o Ministério da Fazenda, limitados à quota do Fundo de Participação dos Municípios; (ii) financiamento do programa de ajuste do quadro de pessoal e (iii) financiamento destinado às alterações de operações de Antecipação de Receitas Orçamentárias. Com a execução dessas três modalidades de financiamento direcionado, pôde-se observar uma melhor conjuntura do custo de endividamento nos municípios que recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais.

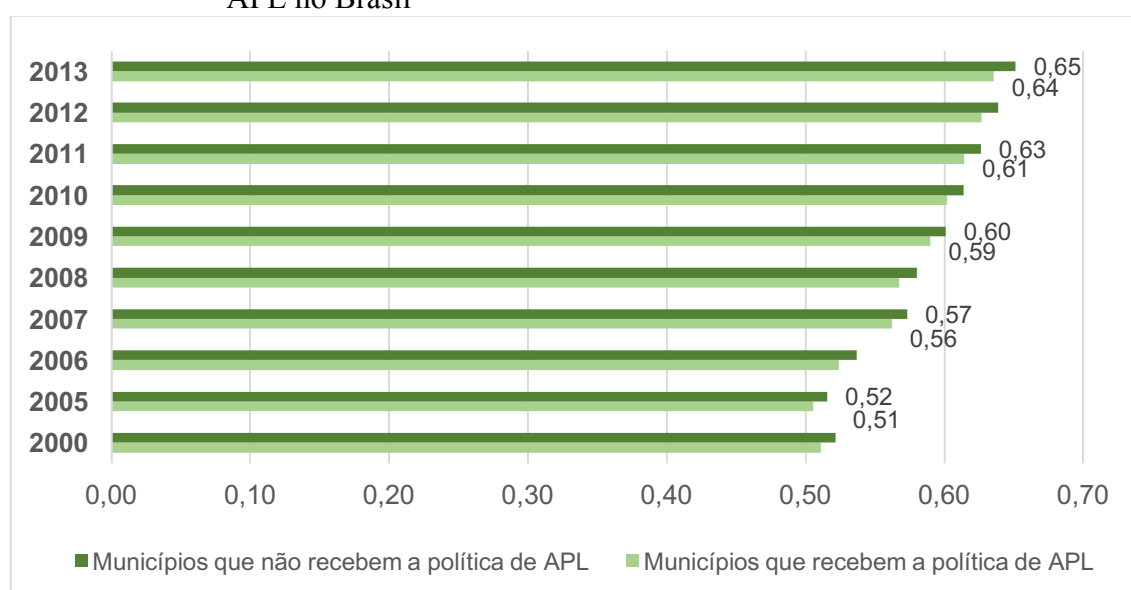
Por fim, o quarto grupo de variáveis concentrar-se-á em captar os impactos do condicionante (d), que, de acordo com Crocco *et al.* (2002), compreende as seguintes características: o entorno destes sistemas é basicamente de subsistência, com densidade urbana limitada, baixo nível de renda *per capita*, baixos níveis educacionais, reduzida complementaridade produtiva e de serviços com o polo urbano e frágil imersão social.

Para compreender com mais profundidade as especificidades que refletem a qualidade do bem-estar dos municípios no desenvolvimento socioeconômico, será necessário analisar outras variáveis. As demais variáveis, a serem acompanhadas, estão elencadas a seguir: o Índice FIRJAN de Desenvolvimento municipal, as faixas de remuneração do trabalhador e o nível de escolaridade da mão de obra local em todos os municípios ordenados para este estudo. Entender como a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais afeta o bem-estar dos municípios, mensurando como esse quarto condicionante periférico influencia na sua evolução e desempenho é um dos objetivos desta tese.

A seguir, com base no Gráfico 15, pôde-se verificar a *performance* do Índice FIRJAN de Desenvolvimento municipal ao longo dos anos de 2000 e 2005 a 2013, que obteve um comportamento crescente tanto nos municípios que recebem quanto nos municípios que não recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais. Esse índice é calculado considerando três conjuntos de indicadores: o IFDm Emprego e Renda, o IFDm Educação e o IFDm Saúde. Em Emprego e Renda, o subíndice considera quanto o município gera de empregos formais, a capacidade de absorver a mão de obra local, a relevância da renda formal, os salários médios e a desigualdade social.

Para a Educação, o subindicador analisa o número de matrículas na educação infantil, a proporção de estudantes que abandonam o Ensino Fundamental, o número de professores com Ensino Superior, a média de aulas diárias, a distorção idade-série e o resultado do IDEB no Ensino Fundamental. Por fim, o subíndice referente à Saúde é mensurado tendo como referência o número de consultas pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e o número de internações sensíveis à atenção básica (ISAB).

GRÁFICO 15 – Média Anual do Índice FIRJAN de Desenvolvimento (IFDm) de 2000 e 2005 a 2013 dos municípios que recebem e não recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN).

Os valores do índice FIRJAN de Desenvolvimento entre os municípios que recebem e os que não recebem a política baseada nos APLs são muito próximos, mas, mesmo assim, é possível verificar que os municípios que não recebem a política dos APLs possuem um índice maior de desenvolvimento do que os municípios que recebem tal política. Um contexto mais próspero nos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs representa uma melhora no grau de desenvolvimento municipal, qualidade do bem-estar populacional, o que estimula o desenvolvimento socioeconômico de forma progressista e desencadeia um cenário mais favorável nesses municípios. Este resultado difere da análise do PIB *per capita* que apresentou uma situação contrária a essa, ou seja, os municípios que recebem a política dos APLs

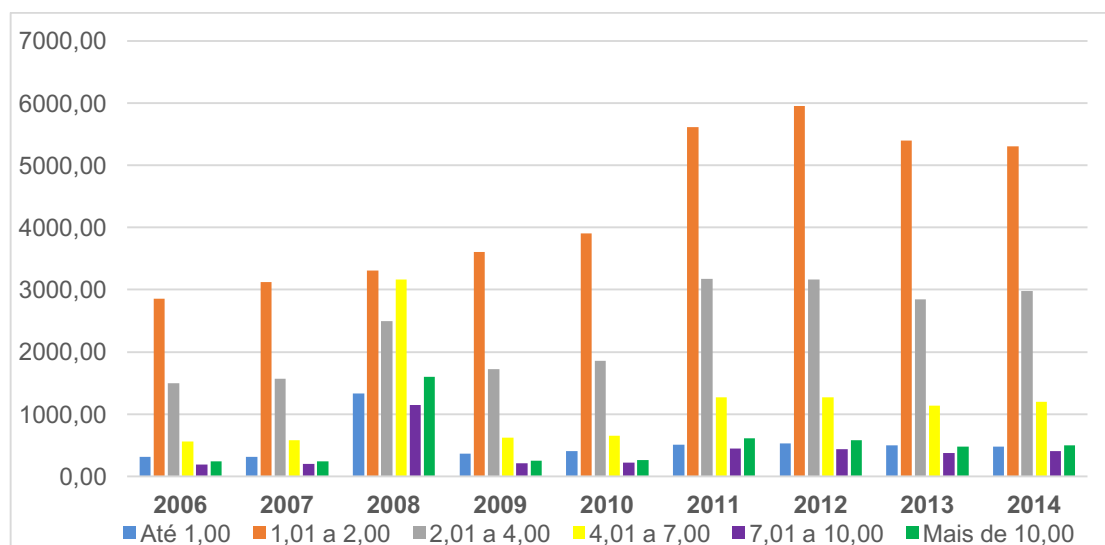
apresentaram uma renda média superior aos municípios que não recebem a política baseada nos APLs.

Desse modo, pôde-se constatar que não há uma relação exclusivamente direta entre o nível de renda média com o desenvolvimento socioeconômico dos municípios que recebem e não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais no Brasil, dado que as duas análises conclusivas são divergentes para ambas as variáveis, o PIB *per capita* e o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal em tempos recentes.

De maneira complementar, por meio dos Gráficos 16 e 17, foi possível averiguar a trajetória média de crescimento das faixas de remuneração do trabalhador, principalmente, em três categorias, ao longo dos anos de 2006 a 2014: de 1,01 a 2,00; 2,01 a 4,00 e 4,01 a 7,00, tanto para os municípios que recebem quanto para os municípios que não recebem a política pública de incentivo aos APLs brasileiros. Os municípios que recebem a política dos APLs possuem uma participação relativa média de 46,55% dos salários na faixa de remuneração entre R\$888,80 a R\$1.760,00¹⁸ (correspondendo entre 1,01 a 2,00 salários mínimos); 25,37% na faixa de remuneração entre R\$1.768,80 a R\$3.520,00 (o que corresponde entre 2,01 a 4,00 salários mínimos) e 12,46% na faixa de remuneração entre R\$3.528,80 a R\$6.160,00 (correspondendo entre 4,01 a 7,00 salários mínimos). Juntas, essas três faixas salariais representaram 84,38%, ou seja, um valor salarial médio muito expressivo que transita entre R\$888,80 a R\$6.160,00 (correspondendo entre 1,01 a 7,00 salários mínimos) pagos ao trabalhador brasileiro nos municípios que recebem esta política pública.

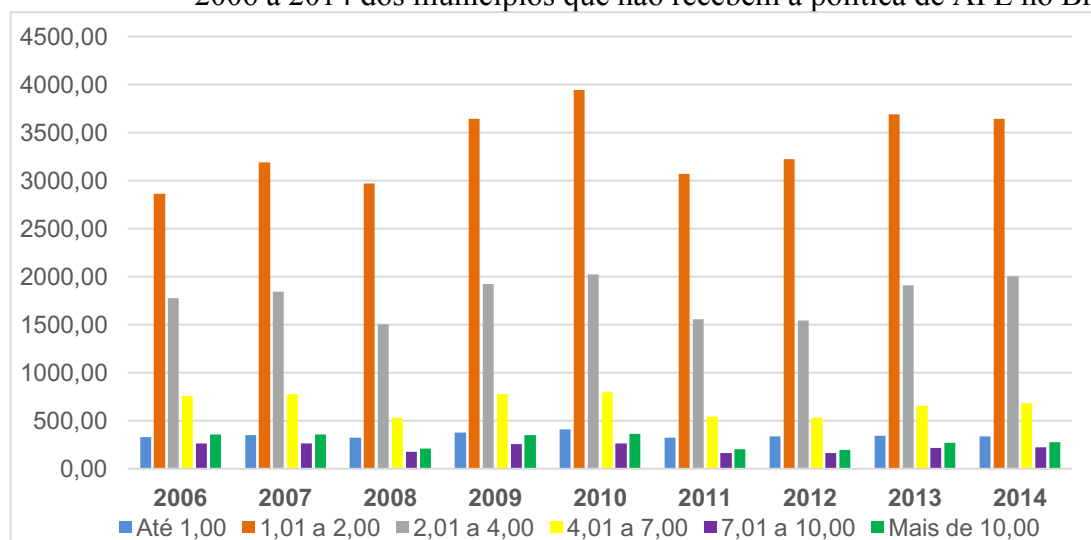
¹⁸ O valor referente ao salário mínimo foi baseado no decreto 8.618/2015, que entrou em vigor na data de 01 de janeiro de 2016, sendo definido em R\$880,00.

GRÁFICO 16 – Média Anual das Faixas de Remuneração do Trabalhador (FRT) de 2006 a 2014 dos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

GRÁFICO 17 – Média Anual das Faixas de Remuneração do Trabalhador (FRT) de 2006 a 2014 dos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Já os municípios que não recebem a política dos APLs possuem uma importância relativa média de 50,31% dos salários na faixa de remuneração entre R\$888,80 e R\$1.760,00 (correspondendo entre 1,01 a 2,00 salários mínimos); 26,77% na faixa de remuneração entre R\$1.768,80 a R\$3.520,00 (correspondendo entre 2,01 a 4,00 salários mínimos) e 10,08% na faixa de remuneração entre R\$3.528,80 a R\$6.160,00 (correspondendo entre 4,01 a 7,00 salários mínimos). No agregado, essas três faixas salariais representaram 87,16%, isso demonstrou que o valor salarial médio

foi bastante significativo entre o intervalo de R\$888,80 a R\$6.160,00 (correspondendo entre 1,01 a 7,00 salários mínimos), pagos ao trabalhador brasileiro nos municípios que não recebem esta política de Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Ao considerar as duas faixas de remuneração que mais contribuem para a explicação total (correspondendo entre 1,01 a 2,00 e 2,01 a 4,00 salários mínimos), têm-se uma diferença de 5,16% a mais nos municípios que não recebem a política de APLs em comparação aos municípios que recebem tal política¹⁹. Em termos de valores anuais médios, pôde-se constatar uma situação mais benéfica nos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs, com um acréscimo anual médio de R\$636,36 nesses municípios que não recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Dessa forma, fica evidenciado que nos municípios que não recebem a política de APLs tem-se um poder aquisitivo de consumo maior do que nos municípios que recebem tal política, sendo possível captar a existência de uma densidade econômica local capaz de estimular fluxos intrarregião. Essa constatação é divergente do que se esperava encontrar inicialmente, ou seja, que a situação mais favorável fosse verificada nos municípios que recebem a política de APLs.

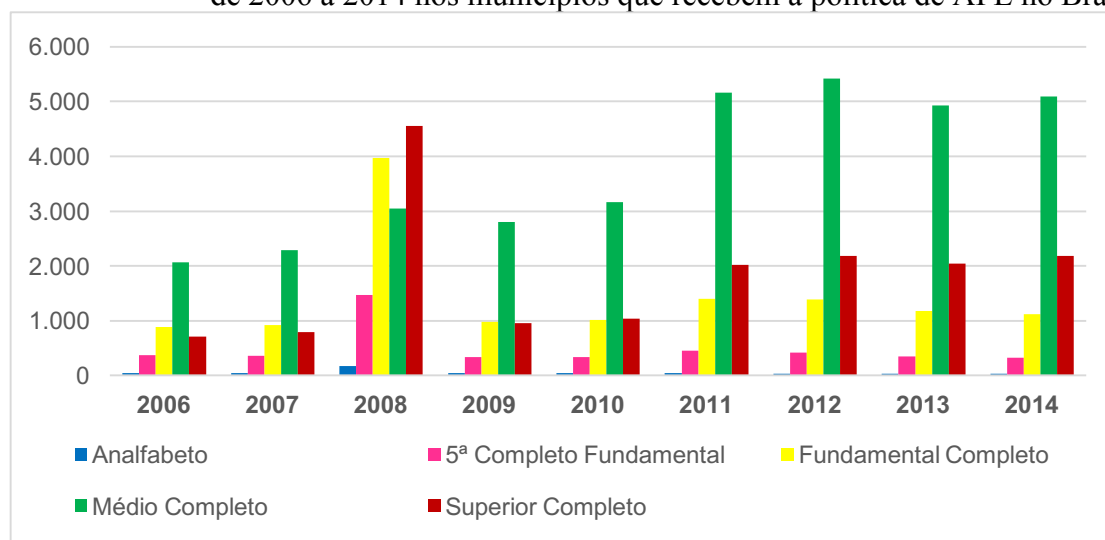
A última variável analisada neste contexto foi o nível de escolaridade da mão de obra, capaz de explicar o quarto condicionante periférico, definido por Crocco et. al. (2002). Através dessa variável, nível de escolaridade da mão de obra, pôde-se averiguar, por meio dos Gráficos 18 e 19, que houve uma evolução, principalmente, em três níveis de escolaridade no decorrer dos anos de 2006 a 2014 que foram: no Ensino Fundamental completo, Ensino Médio completo e Ensino Superior completo, tanto nos municípios que recebem quanto nos municípios que não recebem a política pública de incentivo aos APLs no Brasil.

Os municípios que recebem a política dos APLs apresentam uma participação relativa média de 18,83% no Ensino Fundamental completo, que corresponde a nove anos de estudos; 49,76% no Ensino Médio completo, que corresponde a doze anos de estudos e 24,13% no Ensino Superior completo, que corresponde a quinze ou mais anos de estudos. Juntas, esses três níveis de escolaridade representaram 92,73%, ou seja, um grau de instrução médio da mão de obra muito elevado, que transitou entre nove a

¹⁹ De maneira mais específica, as participações relativas foram: 77,08% nos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs em detrimento de 71,92% nos municípios que recebem tal política pública.

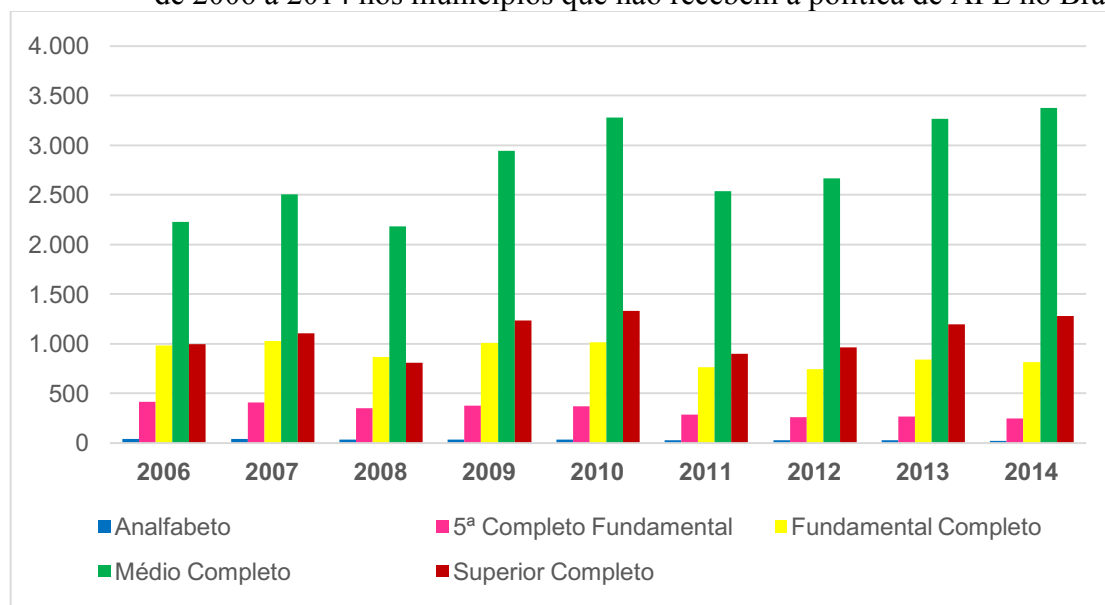
quinze anos ou mais de estudos adquiridos pelo trabalhador formal brasileiro nos municípios que recebem esta política pública.

GRÁFICO 18 – Média Anual dos Trabalhadores por diferentes Níveis de Escolaridade de 2006 a 2014 nos municípios que recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

GRÁFICO 19 – Média Anual dos Trabalhadores por diferentes Níveis de Escolaridade de 2006 a 2014 nos municípios que não recebem a política de APL no Brasil



Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Já os municípios que não recebem a política dos APLs possuem uma importância relativa média de 17,48% no Ensino Fundamental completo, que corresponde a nove anos de estudos; 54,17% no Ensino Médio completo, que

corresponde a doze anos de estudos e 21,27% no Ensino Superior completo, que corresponde a quinze ou mais anos de estudos. No agregado, esses três níveis de escolaridade representaram 92,93%, com isso, verificou-se que o nível de qualificação média da mão de obra apresentou-se entre nove e quinze anos ou mais de estudos do trabalhador formal brasileiro nos municípios que não recebem esta política de Arranjos Produtivos Locais (APLs). É uma média de anos de estudo bastante alta, considerando-se a realidade periférica na qual esses municípios estão envolvidos.

Se forem observados os dois níveis de escolaridade da mão de obra formal que mais contribuem para a explicação total (correspondendo a, no mínimo, doze anos de estudos e, no máximo, quinze ou mais anos de estudos), tem-se uma diferença de 1,55% maior nos municípios que não recebem a política de APLs²⁰. Por meio da análise desta variável, foi possível confirmar uma característica interessante com relação aos níveis de escolaridade do trabalhador formal brasileiro. Essa característica foi o alto grau de instrução da mão de obra com uma média de doze anos ou mais de estudos dos trabalhadores nos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs. O nível de escolaridade também é elevado nos municípios que recebem tal política, porém, em termos quantitativos, há uma proporção relativa média anual superior nos municípios que não receberam a política pública dos APLs no Brasil, ao longo dos anos de 2006 e 2014.

A necessidade de uma melhor qualificação da mão de obra é uma condição muito relevante para a economia nacional e uma aspiração da população local, que pressupõem que os indivíduos com maiores qualificações conseguem melhores empregos e remunerações. Esse tema tem objetivado vários estudos internacionais e nacionais, como exemplo pode-se mencionar a pesquisa internacional de Ascani, Crescenzi e Iammarino (2012) e, nacionalmente, Menezes-Filho (2006 e 2012), que confirmou o incremento da qualificação da mão de obra, referido pelo aumento da escolaridade populacional ao longo dos anos, tem sido absorvida, em parte, pela economia, que não só seleciona cada vez mais mão de obra qualificada, como também o aumento proporcional dos seus salários (MENEZES-FILHO, 2006 e 2012).

Essa constatação de Menezes-Filho (2006 e 2012) pode ser confirmada pelas análises construídas em torno de algumas variáveis consideradas neste capítulo sobre a

²⁰ De maneira mais precisa, as participações relativas foram: 75,45% nos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs em relação a 73,89% nos municípios que recebem tal política pública de desenvolvimento local e regional.

política pública de incentivo aos APLs e seus condicionantes socioeconômicos em ambientes periféricos: o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal, as faixas de remuneração do trabalhador e o nível de escolaridade da mão de obra. Com base nesses estudos, foi possível afirmar que os municípios que não recebem a política dos APLs apresentaram uma situação progressivamente melhor em termos de desenvolvimento socioeconômico municipal, salários anuais médios e nível de escolaridade da mão de obra quando comparados com os municípios que recebem tal política.

No decorrer de todo o capítulo 7 e posteriormente às análises engendradas até aqui, foi possível identificar o que cada bloco de variáveis retratadas pelos impactos aos seus condicionantes socioeconômicos, baseados em ambientes periféricos foi capaz de gerar tanto nos municípios que recebem a política de APLs quanto nos municípios que não recebem. Com certa parcialidade, algumas discussões levantadas neste capítulo também podem ser corroboradas por estudos nacionais sobre o tema, tais como: Cassiolato *et al.* (2000), Crocco *et al.* (2001), Lastres e Cassiolato (2003) e Lemos, Santos e Crocco (2003).

De maneira específica, puderam-se destacar as seguintes características nos municípios que recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs):

- (i) Maior oscilação e instabilidade a choques externos, com grande variação na qualidade dos produtos direcionados às transações do comércio internacional e capacidades inovativas inferiores às dos países desenvolvidos;
- (ii) Menor proporção relativa dos Valores Adicionados, com maior variação positiva para o setor Agropecuário e reduzida geração de renda de seus principais segmentos econômicos ativos;
- (iii) Maior número de estabelecimentos, considerando as quatro categorias elencadas: Micro, Pequena, Média e Grande empresa com o intuito quase exclusivamente produtivo;
- (iv) Menor proporcionalidade das Receitas Totais geradas, mas também são os municípios que menos gastam (menor participação relativa das Despesas Totais). Com isso, o hiato entre Receitas e Despesas indicam uma “saúde” fiscal boa nessas localidades;
- (v) Menor nível de financiamento entre os municípios que recebem a política de APLs, com responsabilidade de buscarem um cenário fiscal e financeiro mais equilibrado, sem acomodações, com melhorias no resultado primário, menor fração entre as despesas

segmentadas e tentativas de estimularem o incremento dos benefícios atrelados à arrecadação das receitas próprias, com parâmetros mais eficientes;

(vi) Maior renda média (PIB *per capita*), com situação municipal favorável, contribuindo para a melhora no grau de eficiência das principais atividades econômicas e concentração de renda nos municípios estudadas, evidenciando os problemas históricos da heterogeneidade regional brasileira.

Complementarmente, as principais especificidades dos municípios que não recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) foram:

(i) Melhor situação do Saldo da Balança Comercial (SBC), com variações e cenário externo positivo, além de uma posição mais sólida em relação à sustentabilidade econômica externa;

(ii) Maior proporcionalidade relativa dos Valores Adicionados, com oscilação mais favorável para os setores de Serviços e Indústria, acentuado potencial de geração de renda e elevada participação das receitas agregadas;

(iii) Maior participação relativa das Micro e Pequenas empresas com prospecção de novos negócios a partir das potencialidades locais;

(iv) Maior fração relativa das Despesas Totais, essencialmente, de caráter improdutivo, com ênfase para as Despesas Correntes e de Custeio;

(v) Maior importância das Receitas Totais geradas, sendo os municípios que mais arrecadam também os que mais gastam. Mesmo assim, o hiato entre Receitas e Despesas indicam uma “saúde” fiscal regular nessas localidades;

(vi) Incremento proporcional maior das operações de crédito, que auxiliam em uma compensação da redução das receitas municipais, minimizando os impactos que recaem sobre os setores produtivos que mais se destacam;

(vii) Maior nível de financiamento entre os municípios que não recebem a política de APLs no Brasil, com menor controle estrutural de um possível ajuste financeiro nesses municípios;

(viii) Elevado índice FIRJAN, com melhor desenvolvimento municipal, qualidade do bem-estar populacional, que estimula o desenvolvimento socioeconômico de forma saudável e desencadeia um cenário mais próspero nesses municípios;

(ix) Maior diferencial das faixas de remuneração do trabalhador, com acréscimo anual médio superior, poder aquisitivo de consumo e capacidade de captar uma densidade econômica local com fluxos intrarregião;

(x) Maior proporção relativa anual média nos níveis de escolaridade do trabalhador municipal, com incremento da qualificação da mão de obra formal, por meio do aumento da escolaridade populacional, permitindo reflexos na economia local que também possibilitam um crescimento proporcional dos salários.

De forma conclusiva, não foi possível identificar claramente que a política pública de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil forneça soluções eficientes para as localidades que as recebem. Os objetivos das análises permitiram considerar, por meio dos condicionantes socioeconômicos, as especificidades dos municípios brasileiros e compreender melhor como essa realidade local se apresentou no transcorrer dos anos, principalmente após os anos 2000. Enfim, ainda existe uma falta de equidade territorial e espacial, ações estratégicas e orientações claras que ajudem essas regiões periféricas a estimularem suas potencialidades locais e a amenizarem as desigualdades e centralidades regionais existentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta tese foi analisar os impactos da política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) como forma de desenvolvimento local e regional e sua inserção em um contexto periférico, como é o caso brasileiro. Nesse aspecto, a discussão realizada procurou determinar quais os desdobramentos que interferiram nas políticas de Arranjos Produtivos Locais (APLs), ao se supor que existam modelos ideais de políticas públicas (*one model fits all*); verificar o significado potencial do termo “desenvolvimento local” em países periféricos e, por fim, retratar a condição periférica brasileira, dentro de um processo de investigação e análise de tal formato específico de política pública.

Para engendrar a investigação proposta, inicialmente, foi preciso realizar uma discussão sobre *clusterização*, Arranjos Produtivos Locais (APLs) e sua aplicabilidade ao longo dos últimos anos, adicionando as suas interligações à teoria das Redes. Verificou-se um crescente interesse, na indústria local e especializada, em compreender como funcionam a dinâmica dos *clusters* e Arranjos Produtivos Locais, não só pelos economistas, mas também pelos geógrafos econômicos e formuladores de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento local e regional. Muitos trabalhos foram desenvolvidos em torno do tema, e gestores de políticas públicas em todo o mundo têm articulado a favor dessa abordagem teórica para a promoção, nacional e regional, de competição local, inovação e crescimento. Como exemplo, podem-se mencionar as várias publicações de Michael Porter nas décadas de 1980, 1990 e início dos anos 2000. No entanto, a constituição teórica por si só não é suficiente para propagar a profundidade e complexidade do sucesso ou do fracasso desta abordagem teórica; isso pôde-se ser constatado em Martin e Sunley (2002 e 2006), Panicia (2002), Swann (2002), Cowan *et al.* (2004), Iammarino e McCann (2006), Boschma e Wal (2007), Boschma e Frenken (2011), entre outros.

Para compreender as definições, limitações históricas e exploração de “onde” o desenvolvimento local e regional acontece no espaço, território, escala, em diferentes localidades, além de refletir sobre a distribuição desigual, geograficamente diversificada e onde os progressos e retrocessos foram verificados nas suas formas especiais recorreu-se às interpretações de Dunford (2005), Fothergill (2005), Martin e Sunley (2006), Pike *et al.* (2006 e 2007), Capello (2011) e OECD (2011a, 2011b e 2012). Adicionalmente, fez-se um resgate sobre as teorias de localização e do crescimento regional, utilizando-

se o conceito de “espaço” para caracterizar as áreas territoriais diferenciadas e heterogêneas, baseando-se em uma literatura teórica mais contemporânea de autores como Storper e Venables (2004), McCann (2008), Rodríguez-Pose e Crescenzi (2008), Rigg (2009), World Bank (2009), Rodríguez-Pose e Ezcurra (2010) e Ascani, Crescenzi e Iammarino (2012).

Após construir um entendimento sobre *clusterização*, Arranjos Produtivos Locais (APLs), sua *performance* ao longo dos últimos anos e uma concepção fundamental sobre os arcabouços recentes das teorias do desenvolvimento local e regional, o foco da tese passou à contextualização dos ambientes periféricos, com uma discussão da dubiedade centro-periferia e da equidade no desenvolvimento regional. Além disso, apresentou-se um debate teórico sobre como a dinâmica da periferia mudou com o passar dos anos, essencialmente se considerarem as “metamorfoses do capitalismo global” e a execução interna dos países periféricos.

O embasamento teórico sobre economia regional, urbana, industrial e a geografia econômica tem articulado, a importância dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) para o desenvolvimento local e regional, em um contexto de países desenvolvidos e periféricos. Contudo, tanto na literatura quanto nas experiências de implementação dos APLs têm-se ressaltado poucas contribuições da inserção dos fatores socioeconômicos em ambientes periféricos, como parte atuante na constituição desses *clusters* locais. Por fim, é necessário reconhecer que as condições em ambientes periféricos, suas transformações e propriedades, principalmente para o cenário doméstico, trazem uma importante contribuição de análise e revisão teórica que esta tese desenvolve. As principais referências recentes que guiaram essa discussão foram Venables (2005), UNCTAD (2006), Costa (2007), Shefer e Frenkel (2005 e 2011), UNDP (2013), Kissinger (2014), Marques (2014), Ribeiro e Albuquerque (2015).

O debate sobre os impactos da política de Arranjos Produtivos Locais (APLs), como forma de desenvolvimento local e regional e sua contextualização em cenário periférico, introduziu a questão da concentração composta espacialmente ponderada e os condicionantes socioeconômicos para a realidade brasileira. A incorporação dessa discussão na literatura de economia regional possibilita agregar à abordagem das economias de aglomeração como políticas públicas de desenvolvimento local e regional e o comportamento da sua trajetória recente, incluindo várias especificidades em âmbitos diferentes ao processo de desenvolvimento.

Todo referencial teórico abordado nos quatro primeiros capítulos foi importante na construção das análises realizadas nos capítulos 6 e 7. No capítulo 5, a primeira parte da metodologia consistiu no desenvolvimento de um arcabouço empírico formalmente equilibrado, tendo como objetivo a inserção do “espaço” na mensuração, via Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*). Por meio deste indicador, pôde-se verificar a disposição das principais atividades produtivas, seu ordenamento no espaço e o reconhecimento de seu significado econômico, a partir de uma classificação em diferentes níveis geográficos. Na segunda parte da metodologia, fez-se a descrição e explanação das variáveis selecionadas para análise da evolução da política pública dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) em um contexto nacional. Nessa etapa, procurou-se considerar alguns condicionantes socioeconômicos retratados em países considerados periféricos, como é o caso do Brasil, dividindo as análises em: municípios que recebem tal política em detrimento aos municípios que não recebem a política de incentivo aos APLs.

No capítulo 6, os principais resultados encontrados foram que a especialização produtiva média (*QL* e *QLs*) da Indústria de Transformação (seção C) e do Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) decaiu em termos de escala territorial aglomerativa. As atividades relacionadas à Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) apresentaram uma variação um pouco diferente das demais, isto é, o nível de especialização produtiva médio (*QL* e *QLs*), tanto do subíndice tradicional quanto da versão espacialmente ponderada aumentaram com o passar dos anos.

Ao considerar o efeito espacial aglomerativo via *neighboring effects*, observou-se que os condicionantes geográficos regionais exercem uma influência considerável sobre a especialização produtiva, a concentração concorrencial e a participação relativa. Esse cenário revela que a dinâmica produtiva de uma localidade não depende somente do padrão produtivo das atividades econômicas exercidas por ela. Os benefícios provindos dessa situação não exercem uma interferência exclusivamente direta nas vantagens oferecidas pela localização espacial e regional e outros fatores devem ser analisados além das economias de localização para que os formuladores de políticas públicas em contexto regional possam articular e implementá-las adequadamente, ou seja, minimizando os efeitos de localização concentrada em determinadas localidades *versus* a desconcentração em outras áreas.

Os resultados obtidos pelo cálculo do Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) para as três escalas espaciais consideradas (mesorregiões, microrregiões e municípios) foram de que, à medida que as escalas espaciais ficaram menos agregadas, considerando-se a Indústria de Transformação (seção C), os valores dos índices aumentaram e em termos de concentração passou de menos concentrada para mais concentrada, com exceção das microrregiões, que é uma escala mais sensível, como foi ressaltado por Rosenthal e Strange (2003 e 2004). Para o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G), os valores dos índices diminuíram, e o nível de concentração passou de mais concentrado para menos concentrado, com acentuada intensificação de um menor grau de concentração para o ano de 2014. Para a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O), as valorações dos índices aumentaram, e a seção que já era menos concentrada no tempo (2006-2014), aumentou um pouco seu nível de concentração e se tornou levemente menos concentrada.

A localização e identificação da concentração das atividades setoriais aglomerativas dos municípios brasileiros, mensurada pelo Índice de Concentração Composto espacialmente ponderado (*ICCs*) na Indústria de Transformação (seção C) comprovaram que os estados de São Paulo (SP), Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS) concentraram as principais atividades produtivas industriais do Brasil. No Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (seção G) os estados com mais representatividade foram: São Paulo (SP), Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS) e concentraram as principais atividades econômicas e comerciais do Brasil. Por fim, a Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (seção O) apresentaram uma trajetória peculiar em três estados brasileiros e Minas Gerais (MG), Bahia (BA), Maranhão (MA) e Ceará (CE) concentraram as principais atividades do setor.

No capítulo 7, de modo geral, os principais resultados evidenciaram que, após considerar os condicionantes socioeconômicos em ambientes periféricos, conforme foi introduzida inicialmente a discussão por Crocco *et al.* (2002) e debatida ao longo de toda esta tese, puderam-se definir as especificidades centrais dos municípios que recebem a política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil como sendo: (i) Maior oscilação e instabilidade a choques externos com grande variação na qualidade dos produtos direcionados às transações do comércio internacional e capacidades inovativas inferiores às dos países desenvolvidos; (ii) Menor proporção

relativa dos Valores Adicionados, com maior variação positiva para o setor Agropecuário e reduzida geração de renda de seus principais segmentos econômicos ativos; (iii) Maior número de estabelecimentos, considerando as quatro categorias elencadas: Micro, Pequena, Média e Grande empresa com o intuito quase que exclusivamente produtivo; (iv) Menor proporcionalidade das Receitas Totais geradas, tendo em vista que são os municípios que menos gastam (menor participação relativa das Despesas Totais). Com isso, o hiato entre Receitas e Despesas indicam uma “saúde” fiscal boa nessas localidades; (v) Menor nível de financiamento entre os municípios que recebem a política de APLs, com responsabilidade de buscarem um cenário fiscal e financeiro mais equilibrado, sem acomodações, com melhorias no resultado primário, menor fração entre as despesas segmentadas e tentativas de estimularem o incremento dos benefícios atrelados à arrecadação das receitas próprias, com parâmetros mais eficientes e (vi) Maior renda média (PIB *per capita*), com situação municipal favorável, contribuindo para a melhora no grau de eficiência das principais atividades econômicas e concentração de renda nos municípios estudados, evidenciando os problemas históricos da heterogeneidade regional brasileira.

De forma complementar, as características dos municípios que não recebem a política dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) foram: (i) Melhor situação do Saldo da Balança Comercial (SBC), com variações e cenário externo positivo, além de uma posição mais sólida em relação à sustentabilidade econômica externa; (ii) Maior proporcionalidade relativa dos Valores Adicionados, com oscilação mais favorável para os setores de Serviços e Indústria, acentuado potencial de geração de renda e elevada participação das receitas agregadas; (iii) Maior participação relativa das Micro e Pequenas empresas com prospecção de novos negócios a partir das potencialidades locais; (iv) Maior fração relativa das Despesas Totais, essencialmente, de caráter improdutivo com ênfase para as Despesas Correntes e de Custeio; (v) Maior importância das Receitas Totais geradas, pois são os municípios que mais arrecadam também os que mais gastam. Mesmo assim, o hiato entre Receitas e Despesas indicam uma “saúde” fiscal regular nessas localidades; (vi) Incremento proporcional maior das operações de crédito, que auxiliam em uma compensação da redução das receitas municipais, minimizando os impactos que recaem sobre os setores produtivos que mais se destacam; (vii) Maior nível de financiamento entre os municípios que não recebem a política de APLs no Brasil, com menor controle estrutural de um possível ajuste financeiro nesses municípios; (viii) Elevado índice FIRJAN, com melhor

desenvolvimento municipal, qualidade do bem-estar populacional que estimula o desenvolvimento socioeconômico de forma saudável e desencadeia um cenário mais próspero nesses municípios; (ix) Maior diferencial das faixas de remuneração do trabalhador, com acréscimo anual médio superior, poder aquisitivo de consumo e capacidade de captar uma densidade econômica local com fluxos intrarregião e (x) Maior proporção relativa anual média nos níveis de escolaridade do trabalhador municipal, com incremento da qualificação da mão de obra formal, por meio do aumento da escolaridade populacional, permitindo reflexos na economia local que também possibilitam um crescimento proporcional dos salários.

Ao final do capítulo 7, conclusivamente, não foi possível identificar claramente que a política pública de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Brasil forneceu soluções eficientes para as localidades que as recebem. Os objetivos das análises possibilitaram considerar, via condicionantes socioeconômicos, as especificidades dos municípios brasileiros e compreender melhor como essa realidade local se apresentou no transcorrer dos anos. Entretanto, ainda foi possível identificar uma falta de equidade territorial e espacial significativa, ações estratégicas e orientações claras que ajudem as regiões periféricas a incentivarem suas potencialidades locais e reduzirem as desigualdades e centralidades regionais existentes.

Em razão disso, é factível apresentar alternativas que seriam de execução plausível, dado que o governo federal mostra-se muito favorável à política dos APLs enfatizando cada vez a sua prática. As alternativas seriam no sentido de engajarem-se em uma “re-identificação”, avaliação criteriosa dos casos “re-identificados” e direcionamento dos investimentos futuros já dentro desse “novo” processo. Com isso, buscar-se-iam uma maior equidade no ordenamento espacial dos municípios que recebem tal política em detrimento dos municípios que não recebem, com abrangência para todo território nacional. Desse modo, a política seria mais bem pensada e executada, principalmente porque envolve altos montantes de recursos públicos investidos, a fim de que possa ser menos concentrada e mais homogênea no espaço. Isso, poderia refletir tanto nos negócios do empresariado quanto nas condições socioeconômicas da população residente, gerando benefícios mais equitativos de política pública destinada ao desenvolvimento regional e local.

Um grande obstáculo encontrado no desenvolvimento desta tese foi a escassez e falta de transparência de acesso aos dados para que se pudesse, de fato, realizar uma avaliação de impacto da política pública de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais

(APLs) de forma mais aplicada, com a utilização de um instrumental econométrico mais robusto. Existe um projeto em andamento entre a Coordenação Geral de APL (MDIC) e o IPEA de um mecanismo (via estruturação de um Banco de Dados de acesso conjunto entre os órgãos) capaz de capturar dados em nível de município e estado. Assim que implementado, essa estruturação dos dados ajudará a melhorar a deficiência encontrada, mas ainda é muito pouco se comparada à importância e à quantidade de recursos públicos e privados que a política movimenta no Brasil.

É válido reforçar que esse formato de política traz consigo uma complexidade tanto na formulação quanto na implementação e avaliação, por isso cada caso deve ater-se a uma aplicabilidade única. A tentativa de transformar as experiências de sucesso em modelos “padrão” (“*one model fits all*”), replicáveis para todas as localidades, desconsiderando as diferentes características e condicionantes que as regiões possuem, é certamente um grande equívoco. Esta tese contribuiu para a discussão das economias de aglomeração em contexto nacional, incorporando elementos teóricos e empíricos que permitem uma reflexão mais conjectural e menos econométrica, embora tenha trazido em parte dos capítulos 5 e 6 o desenvolvimento e a aplicação de um índice de concentração composto espacialmente ponderado (*ICCs*) que possibilitou uma análise complementar do tema estudado.

A avaliação das políticas públicas é uma etapa muito importante em todo o processo, porque orienta os formuladores e gestores a análises sobre sua execução, melhoramento, a respeito do que não está dando certo e, conseqüentemente, beneficiando programas e ações futuras. O que dificulta essas análises são os métodos e o acesso a dados públicos confiáveis. Um recente livro publicado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em 2016, intitulado *The Impact Evaluation of Cluster Development Programs: Methods and Practices* traz *insights* e aplicações de métodos quantitativos que ajudam a sinalizar possíveis respostas sobre as políticas de *clusters*. As respostas, porém, são inerentemente um processo conclusivo de difícil execução, pois o desenvolvimento dos *clusters* e todas as ações para apoiá-los são densos, multidimensionais e envolvem decisões individuais e coletivas. Em vista disso, poucas avaliações são realizadas para mensurar o impacto dessas políticas e as evidências permanecem escassas e inconclusivas, indicando que estudos aplicados ainda precisam ser desenvolvidos futuramente, para se avançar no preenchimento dessa lacuna latente.

REFERÊNCIAS

- ABDI, H. (2003) Factor Rotations in Factor Analyses. In: LEWIS-BECK, M.; BRYMAN, A.; FUTING, T. (Eds.) *Encyclopedia of Social Sciences Research Methods*. Thousand Oaks (CA): Sage.
- ABIT, Associação Brasileira de Indústria Têxtil e de Confecção (2014) *Relatórios técnicos de Atividades, Perspectivas, Cenário para o setor*. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/cont/relatorio-de-atividades>>. Acesso em: dezembro de 2016.
- AMIN, A.; COHENDET, P. (1999) Learning and adaptation in decentralised business networks. *Environment and Planning D: Society and Space*, 17, p. 87-104.
- AMIN, A.; THRIFT, N. (1992) Neo-Marshallian nodes in global networks. *International Journal of Urban and Regional Research*. Vol. 16, p. 571-587.
- ANGRIST, J., KRUEGER, A. (1999) Empirical Strategies in Labor Economics. In.: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Eds.) *The handbook of labor economics*. Amsterdam: North-Holland, 1999. v. 3A, Chapter 23.
- ANSELIN, L. (1988) *Spatial econometrics: methods and models*. Kluwer Academic, Boston.
- ANSELIN, L. (2003) Spatial Externalities, Spatial Multipliers and Spatial Econometrics. *International Regional Science Review*, 26, 2, p. 153-166.
- ASCANI, A.; CRESCENZI, R.; IAMMARINO, S. (2012) Regional Economic Development: A Review. In: *Search Working Paper at Department of Geography and Environment London School of Economics and Political Science*. January, 2012.
- ASHEIM, B.T.; ISAKSEN, A. (2002) Regional innovation systems. The integration of local “sticky” and global “ubiquitous” knowledge. *Journal of Technology Transfer* 27 (1): 77- 86.
- AUDRETSCH, D. (1998) Agglomeration and the location of innovative activity. *Oxford Review of Economic Policy*, 14(2), p. 18-29.
- AUDRETSCH, D.; FELDMAN, M. (1996) Innovative clusters and the industry life cycle. *Review of Industrial Organization*. Vol. 11, p. 253-273.
- AZZONI, C. R. (1986). Indústria e reversão da polarização no Brasil. São Paulo: *Ensaio Econômico*, n. 58, IPE-USP.
- BAILLY, H.; COFFEY, W. (1994) Regional Science in Crisis: a Plea for a More Open and Relevant Approach. *Papers in Regional Science*. Vol 73, n. 1, p. 3-14.
- BAPTISTA, R.; SWANN, P. (1998) Do firms in clusters innovate more? *Research Policy*, 27: 525–540. Baptista, R., Swann, P. (1999) A comparison of clustering dynamics in US and UK computer industries. *Journal of Evolutionary Economics*, 9, p. 373-399.
- BARABÁSI, A.L.; ALBERT, R. (1999) The Emergence of Scaling in Random Networks. *Science* 286 (5439): 509-512.
- BARCA, F. (2011) Alternative approaches to development policy: Intersections and

divergencies. In: OECD (Ed.) *Regional outlook 2011*. OECD, Paris.

BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. (1991) Convergence across States and Regions. *Brookings Papers on Economic Activity* 22, no. 1, p. 107-182.

BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. (1992) Convergence. *Journal of Political Economy* 100, no. 2, p. 223-251.

BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. (1995) *Economic Growth*. New York, USA: McGraw Hill.

BARTLETT, M. S. (1937) The statistical conception of mental factors. *British Journal of Psychology*, London, vol. 28, p. 97-104.

BEBBINGTON, A. (2003) Global networks and local developments: Agendas for development geography. *Tijdschrift voor Economische et Sociale Geografie* 94, p. 297-309.

BECATTINI, G. (1975) *Lo Sviluppo Economico della Toscana con Particolare Riguardo all'Industrializzazione Leggera*, eds. Guaraldi, Florenz.

BECATTINI, G. (1979) Dal Settore Industriale al Distretto Industriale. Alcune Considerazioni sull'Unità di Indagine dell'Economia Industriale, *Rivista di Economia e Politica Industriale*, n. 1, pp. 35-48; English eds. (1989). Sectors and/or Districts: some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics, in Goodman E. and Bamford J. (eds), *Small Firms and Industrial Districts in Italy*, Routledge, London, p.123-135.

BECATTINI, G. (2004) *Industrial Districts: A New Approach to Industrial Change*. Edward Elgar. Ed. Cheltenham.

BEHRENS, K. (2013) *Strength in Numbers? The Weak Effect of Manufacturing Clusters on Canadian Productivity*. CD Howe Commentary 377, Toronto.

BEHRENS, K.; BOUGNA, F. (2013) *An anatomy of the geographical concentration of Canadian manufacturing industries*. Discussion Papers, University of Quebec at Montreal.

BLACKBURN R.; RAM M. (2006) Fix or fiction? The contributions of small firms to social inclusion. *Entrepreneurship and Regional Development* 18, p. 73-89.

BNB, Banco do Nordeste do Brasil (2014) *Relatórios técnicos sobre o Emprego no Brasil e no Nordeste: Evolução e Perspectivas*. Disponível em: <www.bnb.gov.br/estudos-e-pesquisas>. Acesso em: dezembro de 2016.

BOSCHMA, R.; FRENKEN, K. (2011) Technological relatedness, related variety and economic geography. In Cooke, P.; Asheim, B.; Boschma, R.; Martin, R.; Schwartz, D. Tödtling, F. (eds) *Handbook of Regional Innovation and Growth*. Edward Elgar, Cheltenham/Northampton: 187-196.

BOSCHMA, R.A.; IAMMARINO, S. (2007) Related variety and regional growth in Italy, *working paper series on Evolutionary Economic Geography*, Utrecht University, Utrecht.

- BOSCHMA, R.A.; LAMBOOY, J.G. (2002), Knowledge, market structure and economic coordination: dynamics of industrial districts, *Growth and Change* 33 (3): 291-311.
- BOSCHMA, R.A.; WAL, A.L.J. (2007) Knowledge Networks and Innovative Performance in an Industrial District: The Case of a Footwear District in the South of Italy. *Industry and Innovation* 14 (2): 177-199.
- BRAKMAN, S.; VAN MARREWIJK, C. (2008) It's a big world after all: On the economic impact of location and distance. *Cambridge Journals of Regions, Economy and Society*. Vol. 1, p. 411-437.
- BRESCHI, S.; LISSONIE, F. (2001) Localised knowledge spillovers versus innovative milieux: knowledge 'tacitness' reconsidered. *Papers in Regional Science*, 80, p. 255-273.
- BRESCHI, S., MALERBA, F. (2001) The geography of innovation and economic clustering: some introductory notes. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), p. 817-833.
- BUCKLEY, P. J.; PASS, C.; PRESCOTT, K. (1988) Measures of international competitiveness: a critical survey. *Journal of Marketing Management*, 4, p. 175-200.
- BURT, R.S. (2004) Structural holes and good ideas. *American Journal of Sociology*, 110: 349-99.
- CALLINICOS, A. (2009) *Imperialism and global political economy*. London: Polity.
- CAMAGNI, R. (2001) The economic role and spatial contradictions of global city-regions: The functional, cognitive and evolutionary context. In: Scott, A. J. (Ed.) *Global city-regions: trends, theory, policy*. Oxford University Press, Oxford.
- CANZANELLI G. (2001) Overview and learned lessons on local economic development. Human Development, and Decent Work. Geneva, ILO and Universitas Working Paper (available at: <<http://www.ilo.org/public/english/universitas/publi.htm>>).
- CAPELLO, R. (2011) Location, Regional Growth and Local Development Theories. *Agricultural Economic, AESTIMUM* 58, Giugno, p. 1-25, Firenze University Press, Florence, Jun 2011.
- CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H., SZAPIRO, M. (2000) "Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico". Seminário *Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness*, IE-BNDES, Nota Técnica 5, Rio de Janeiro.
- CASSIOLATO, J. E. (2002) Principais características a investigar em uma pesquisa de inovação. Estudio Metodológico. *La Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas* – 1ª Reunião. Rio de Janeiro, 25-26 Março.
- CASTELLS, M. (1996) *The rise of the network society*, Blackwell, Oxford.
- CHESHIRE P. C.; GORDON I. (1998) Territorial competition: some lessons for policy. *Annals of Regional Science* 32, p. 321-346.

CHRISTALLER, W. (1966) *Central places in Southern Germany*. Prentice-Hall Englewood Cliffs. 230p.

CICIOTTI, E.; WETTMANN, R. (1981) The Mobilisation of Indigenous Potential. Commission of the European Community, *Internal Documentation on Regional Policy*, n. 10.

COE, D.; HELPMAN, E. (1995) International R&D spillovers. *European Economic Review*. Vol. 1, p. 859-887.

COOKE, P.; MORGAN, K. (1998) *The Associational Economy*. Oxford: Oxford University Press. Council on Competitiveness (2001) US competitiveness 2001: strengths, vulnerability and long-term priorities (<www.compete.org>).

COOKE, P.; URANGA, M.; EXTEBARRIA, G. (1998) Regional systems of innovation: An evolutionary perspective. *Environment and Planning A*. Vol. 30, p. 1563-1584.

COSTA, E. J. M. (2007) *Políticas Públicas e o Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais em Regiões Periféricas*. Instituto de Economia da UNICAMP. Tese de Doutorado. Área de Concentração: Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente. Campinas.

COURLET, C.; PECQUEUR, B. (1992) Les Systèmes Industriels Localisés en France: un Nouvel Model de Développement, in Benko G. and Lipietz A. (eds.), *Les Régions qui Gagnent. Districts et Réseaux: Les Nouveaux Paradigmes de la Géographie Economique*, Presses Universitaires de France, Paris, p. 81-102.

COWAN, R.; JONARD, N.; ÖZMAN, M. (2004) Knowledge Dynamics in a Network Industry. *Technological Forecasting and Social Change* 71 (5): 469-484.

COWEN M.; SHENTON R. (1996) *Doctrines of Development*. Routledge, London.

CRESCENZI, R.; RODRÍGUEZ-POSE, A. (2011) Reconciling top-down and bottom-up development policies. *Environment and Planning A*. Vol. 43, p. 773-780.

CRESCENZI, R.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; STORPER, M. (2007) The geographical processes behind innovation: A Europe-United States comparative analysis. *IMDEA Working Paper* No. 13.

CROCCO, M.; SANTOS, F.; SIMÕES, R.; HORÁCIO, F. (2001) “O arranjo produtivo calçadista de Nova Serrana – MG” In.: L. F. Tironi, *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*. Brasília: IPEA, pp. 323-382.

CROCCO, M.; SANTOS, F.; LEMOS, M. B. (2002). Arranjos e sistemas produtivos locais em 'espaços industriais' periféricos: Estudo comparativo de dois casos brasileiros". *Revista de Economia Contemporânea*, v. 6, n. 2, p. 147-180, jul/dez.

CROCCO, M. A; GALINARI, R; SANTOS, F; LEMOS, M.B; SIMÕES, R. (2003) *Metodologia de Identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais: Uma Nota Técnica*. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.

- CROUCH, C.; FARRELL, H. (2001) Great Britain: falling through the holes in the network concept. In C. Crouch, P. Le Gales, C. Trogilia, and H. Voelzkow (eds) *Local Production System in Europe: Rise or Demise?* Oxford: Oxford University Press, p. 161-211.
- CYPHER J. M.; DIETZ J. L. (2004) *The Process of Economic Development*. London, Routledge.
- DE NEGRI, B. (1994). *Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)*. Campinas: Tese de Doutorado em Economia, IE-Unicamp.
- DEVEREUX, M. P.; GRIFFITH, R.; SIMPSON, H. (2004) The geographic distribution of production activity in the UK, *Regional Science and Urban Economics* 34(5), p. 533-564.
- DIJKSTRA, L. (2013) Why investing more in the capital can lead to less growth, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6, p. 251-268.
- DINIZ, C. C. (1993). Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização. Belo Horizonte: *Nova Economia*, v. 3, n. 1, p. 35-64.
- DINIZ, C.; CAMPOLINA, B. (2007) Região Metropolitana de São Paulo: Reestruturação, re-espacialização e novas funções. *Revista Eure*, v. 33.
- DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. (1996). Reestruturação Econômica e Impacto Regional: O Novo Mapa da Indústria Brasileira. *Nova Economia*. v. 6. n. 1.
- DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (1986). Mudanças no Padrão Regional Brasileiro: Determinantes e Implicações. *Análise e Conjuntura*. Curitiba. Fevereiro.
- DOSI, G. (1988). Institutions and markets in a dynamic world. *The Manchester School*. 56 (2). p. 46-119.
- DUNFORD M. (2005) Growth, inequality and cohesion: a comment on the Sapir Report. *Regional Studies* 39, p. 972-978.
- DUNNING, J. (1994) *Multinational enterprise and the global economy*. Alderhot: Edward Elgar.
- DURANTON, G. (2011) “‘California Dreamin’”: The Feeble Case for Cluster Policies’, *Review of Economic Analysis*, 3(1), p. 03-45.
- DURANTON, G.; PUGA, D. (2000) Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter? *Urban Studies*, 37(3), p. 533-555.
- DURANTON, G.; OVERMAN, H. G. (2005) Testing for Localisation Using Micro-Geographic Data, *Review of Economic Studies* 72(4), p. 1077-1106.
- DURANTON, G.; OVERMAN, H. G. (2008) Exploring the Detailed Location Patterns of UK Manufacturing Industries Using Microgeographic Data, *Journal of Regional Science*, 48(1), p. 213-243.
- DURANTON, G.; MARTIN, P.; MAYER, T.; MAYNERIS, F. (2011) *The Economics of Clusters: Lessons from The French Experience*. Oxford University. Press and

cepremap.

ELLISON, G. D.; GLAESER, E. L. (1997) Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *Journal of Political Economy* 105(5), p. 889-927.

ELLISON, G. D.; GLAESER, E. L. (1999) The geographic concentration of industry: Does natural advantage explain agglomeration? *American Economic Review* 89, p. 311-316.

ELLISON, G. D.; GLAESER, E. L.; KERR, W. R. (2010) What Causes Industry Agglomeration? Evidence from Coagglomeration Patterns, *American Economic Review* 100(3), p. 1195-1213.

ELHORST, P. (2003). Specification and estimation of spatial panel data models. *International Regional Science Review*, 26, p. 244-268.

ELHORST, P. (2010). *Handbook of Applied Spatial Analysis*. Springer.

ENRIGHT, M. (1996) Regional clusters and economic development: a research agenda. In U. Staber, N. Schaefer, and B. Sharma (eds) *Business Networks: Prospects for Regional Development*. Berlin: Walter de Gruyter, p. 190-213.

ENRIGHT, M.; FLOWCS-WILLIAMS, I. (2001) Local partnership, clusters and SME globalisation. *OECD Workshop paper*, <www.oecd.org>.

ERNST, D. (2006) *Innovation offshoring: Asia's emerging role in Global Innovation Networks*. Honolulu: East-West Center.

EZCURRA, R.; PASCUAL, P. (2008) Fiscal decentralization and regional disparities: evidence from several European Union countries. *Environment and Planning A*. Vol. 40, p. 1185-1201.

FELDMAN, M. (2000) Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration. In G. L. Clark, M. Feldman, and M. Gertler (eds) *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press, p. 373-394.

FERREIRA, C. M. C. (1989) Espaço, Regiões e Economia Regional. In Haddad, P. R. (org) *Economia Regional, Teorias e Métodos de Análise*. Fortaleza: BNB Etene, Cap. 1, p.46-66.

FESER, E. J. (1998) Old and new theories of industry clusters. In M. Steiner (ed.) *Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology and Networks*. London: Pion, p. 18-40.

FIGUEIREDO, A. M. (2009) As políticas e o planejamento do desenvolvimento regional. IN: COSTA, José da Silva; NIJKAMP, Peter (Org.). *Compêndio de Economia Regional: Teoria, Temáticas e Políticas*. v. 1. Coimbra: Principia.

FOLD, N. (2009) Finding zones of convergence in a world of continental drift. *Singapore Journal of Tropical Geography* 30, p. 13-17.

- FOTHERGILL S. (2005) A new regional policy for Britain. *Regional Studies* 39, p. 659-668.
- FOTHERINGHAM, A. S.; BRUNSDON, C.; CHARLTON, M. (2006). *Geographically Weighted Regression - the analysis of spatially varying relationships*. John Wiley & Sons Ltd.
- FREEMAN, C. (1995) The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, v. 19, p. 5-24.
- FREEMAN, C.; LOUÇÃ, F. (2001) *As time goes by: from the industrial revolutions and to the information revolution*. Oxford: Oxford University.
- FURTADO, C. (1967) *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- FURTADO, C. (1978) *Criatividade e dependência na civilização industrial*. Rio de Janeiro: Paz & Terra.
- FURTADO, C. (1986) *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural (2a edição).
- FURTADO, C. (1992) *Brasil: a construção interrompida*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FURTADO, C. (1998) *O Capitalismo Global*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FURTADO, C. (2000) *Introdução ao Desenvolvimento: Enfoque Histórico-Estrutural*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FURTADO, C. (2002) *Metamorfoses do Capitalismo*. Rio de Janeiro: Discurso na Universidade Federal do Rio de Janeiro no recebimento do título de Doutor Honoris Causa. Disponível em: <<http://www.redcelsofurtado.edu.mx>>. Acesso em: Outubro de 2015.
- GANNE, B. (1992) Place et Evolution des Systèmes Industriels Locaux en France: Economie Politique d'une Transformation, in Benko G. and Lipietz A. (eds.), *Les Régions qui Gagnent. Districts et Réseaux: Les Nouveaux Paradigmes de la Géographie Economique*, Presses Universitaires de France, Paris, p. 315-345.
- GARDINER, B.; MARTIN, R. L.; SUNLEY, P.; TYLER, P. (2013) Spatially Unbalanced Growth in the British Economy, *Journal of Economic Geography*, 13, p. 1-40.
- GAROFOLI, G. (1981) Lo Sviluppo delle Aree Periferiche nell'Economia Italiana degli Anni Settanta. *L'Industria*. Vol. 5, n. 3, p. 391-404.
- GARRETSEN, H.; MCCANN, P.; MARTIN, R.; TYLER, P. (2013) The future of regional policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6, p. 179-186.
- GAY, B.; DOUSSET, B. (2005) Innovation and Network Structural Dynamics: Study of the Alliance Network of a Major Sector of the Biotechnology Industry. *Research Policy* 34: 1457-1475.
- GIULIANI, E. (2007) Networks and Heterogeneous Performance of Cluster Firms. In

Applied Evolutionary Economics and Economic Geography, edited by K. Frenken. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar.

GIULIANI, E. (2010) Clusters, networks and economic development: an evolutionary economics perspective. In Boschma, R.; Martin, R. (szerk.) *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*. Edward Elgar, Cheltenham/Northampton: 261-279.

GIULIANI, E.; BELL, M. (2005) The Micro-Determinants of Meso-Level Learning and Innovation: Evidence from a Chilean Wine Cluster. *Research Policy* 34 (1): 47-68.

GLAESER, E.L.; KALLAL, H.D.; SCHINKMANN, J.A.; SHLEIFER, A. (1992) Growth in cities. *Journal of Political Economy* 100: 1126-1152.

GLASMEIER, A. (2000) Economic geography in practice: local economic development policy. In G. L. Clark, M. Feldman, and M. Gertler (eds) *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press, p. 559-579.

GLUCKLER, J. (2007) Economic Geography and the Evolution of Networks. *Journal of Economic Geography* 7 (5).

GROSSMAN, G.; HELPMAN, E. (1991) Endogenous innovation in the theory of growth. *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 8, p. 23-44.

GUIMARÃES, P.; FIGUEIREDO, O.; WOODWARD, D. (2011) Accounting for Neighboring Effects in Measures of Spatial Concentration. *Journal of Regional Science*. v. 20. n. 10. p. 1-16.

GULATI, R. (1999) Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal* 20: 397-420.

HART, G. (2001) Development critiques in the 1990s: Cul de sac and promising paths. *Progress in Human Geography* 25, p. 649-58.

HAGUE, C.; HAGUE, E.; BREITBACH, C. (2011) *Regional and Local Economic Development*. Basingstoke: Palgrave.

HARTZ, Z. M. A.; POUVOURVILLE, G. (1998) Avaliação da Eficiência em Saúde: A Eficiência em Questão. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. III (1): p. 68-82.

HARVEY D. (1996) *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Blackwell, Oxford.

HECKMAN, J.; ICHIMURA, H. S.; TODD, P. (1997) Matching as an Econometric Evaluation Estimator. *Review of Economic Studies*. Vol. 65(2), April.

HECKMAN, J.; ICHIMURA, H. S.; TODD, P. (1998) Characterizing Selection Bias Using Experimental Data. *Econometrica*, Vol. 66, September.

HIRSCHMAN, A. (1958) *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press.

HIRSCHMAN, A. (1985) Desenvolvimento por efeitos cadeia: Uma abordagem generalizada. In: SORJ, Bernard. *et. al. Economia e movimentos sociais na América Latina*. São Paulo: Brasiliense, p. 31-79.

- HOLMES, T. J.; STEVENS, J. J. (2004) Spatial Distribution of Economic Activities in North America. In: J. Vernon Henderson and Jacques-François Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4. North-Holland: Elsevier B.V., p. 2797-2843.
- HOOVER, E. (1936/1970). *Location theory and the shoe and leather industries*. Cambridge-MA: Harvard University Press.
- HUDSON C. (2007a) Regional development policies and the constructions of gender equality: the Swedish case. *European Journal of Political Research* 46, p. 47-68.
- HUDSON R. (2007b) Regions and regional uneven development forever? Some reflective comments upon theory and practice. *Regional Studies* 41, p. 1149-1160.
- IAMMARINO, S. (2005) An evolutionary integrated view of Regional Systems of Innovation: Concepts, measures and historical perspectives. *European Planning Studies*. Vol. 13, p. 497-519.
- IAMMARINO, S.; MCCANN, P. (2006) The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers. *Research Policy* 35 (7): 1018-1036.
- IBGE, *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (2011) Divisão Regional. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: abril de 2016.
- IBGE/CNAE, *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (2016) Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Disponível em: <<http://www.cnae.ibge.gov.br>>. Acesso em: abril de 2016.
- ISARD, W. (1960) *Methods of Regional Analysis*. Cambridge: MIT Press.
- JACOBS, J. (1969) *The economy of cities*. Random House, New York.
- JACOBS, D.; DE JONG, M. (1992) Industrial clusters and the competitiveness of the Netherlands. *The Economist*, 140(2), p. 233-252.
- JAFFE, A.; TRAJTENBERG, M.; HENDERSON, R. (1993) Geographical localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 108, p. 577-598.
- JOHANNISSON, B.; SPILLING, O. (1983) *Strategies for Local and Regional Self-Development*, NordRE-FO, Oslo.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. (1988) *Applied multivariate statistical analysis*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, Inc. 607 p.
- JONES M.; JONES R.; WOODS M. (2004) *An Introduction to Political Geography: Space, Place and Politics*. Routledge, London.
- KAISER, H. (1958) The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, vol. 23, issue 3, p. 187-200.
- KAISER, H. (1974) An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, vol. 39, issue 1, p. 31-36.
- KALDOR, N. (1966) *Causes of the slow rate of economic growth of the United*

Kingdom.

KANBUR, R.; VENABLES, A. (2005) *Spatial Inequality and Development*. Oxford, UK: Oxford University Press, Eds.

KEEBLE, D.; WILKINSON, F. (2000) (eds) *High-Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe*. Aldershot: Ashgate.

KISSINGER, H. (2014) *World order: Reflections on the character of nations and the course of history*. London: Allen Lane.

KRUGMAN, P. (1991a) Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy* 91, p. 483-499.

KRUGMAN, P. R. (1991b). *Geography and Trade*. Leuven University Press. Belgium / MIT Press. Cambridge. Massachusetts.

KRUGMAN, P. (1994) Productivity and competitiveness. In *Peddling Prosperity*. New York: W.W. Norton, p. 268–280 (Appendix to Chapter 10).

KRUGMAN, P. (1996) Competitiveness: a dangerous obsession. Myths and realities of US competitiveness. In *Pop Internationalism*. Cambridge, MA: MIT Press: 3–24 and p. 87-104 (Chapters 1 and 6 respectively).

KRUGMAN, P. (1998) What's New about the New Economic Geography? *Oxford Review of Economic Policy* 14, no. 2, p. 7-17.

KUZNETS, S. (1954) Towards a theory of economic growth. In Lekachman, R., editor, *National policy for economic welfare at home and abroad*. DoubleDay, p. 12-85.

KUZNETS, S. (1955) Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review* 45, p. 01-28.

KUZNETS S. (1960) *Population Change and Aggregate Output*. Princeton University Press, Princeton.

LAURIE, N.; ANDOLINA, R.; RADCLIFFE, S. (2005) Ethnodevelopment: Social movements, creating experts and professionalising indigenous knowledge in Ecuador. *Antipode* 37, p. 470-496.

LASTRES, H., CASSIOLATO, J. E., LEMOS, C., MALDONADO, J., VARGAS, M. (1998) “*Globalização e inovação localizada*”, REDESIST, Nota Técnica 1, Rio de Janeiro.

LASTRES, H. M; CASSIOLATO, J. E. (2003) *Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais*. Rio de Janeiro: Rede de pesquisa em sistemas produtivos e inovativos locais. Novembro. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: mar. 2009.

LE MOS, C. (2002) Inovação para Arranjos Produtivos de MPMEs. In: LASTRES, H. M. (Coords.) *Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasília: Sebrae.

LE MOS, M. (1989) *Espaço e Capital: Um Estudo sobre a Dinâmica Centro x Periferia*.

Tese de doutorado. UNICAMP/Instituto de Economia. Campinas.

LEMOS, M. B.; SANTOS, F.; CROCCO, M. (2003) *Arranjos produtivos locais industriais sob ambientes periféricos: condicionantes territoriais das externalidades restritas e negativas*. CEDEPLAR. Mimeografado.

LOASBY, B. (1998) Industrial districts as knowledge communities. In M. Bellet and C. L'Harmet (eds) *Industry, Space and Competition: The Contributions of Economists of the Past*. Cheltenham: Edward Elgar, p. 70-85.

LOPES, A. S. (2001) *Desenvolvimento Regional – Problemática, Teoria, Modelos*. Lisboa: Fundação Caboste Gulbenkian.

LOSCH, A. (1954) *The economics of location*. New Haven: Yale University Press.

LOSCH, A. (1969) Economic Regions. In: Friedman, John; Alonso, William. *Regional Development and Planning: A Reader*. Cambridge: MIT Press.

LUNDVALL, B. (1992) *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. (Ed) London: Pinter.

LUXEMBURGO, R. (1912) *A acumulação de capital*. Rio de Janeiro: Zahar Editores (1976).

MAFFIOLI, A.; PIETROBELLI, C.; STUCCHI, R. (2016) *The Impact Evaluation of Cluster Development Programs: Methods and Practices*. Inter-American Development Bank (IDB). Washington, D. C.

MANDEL, E. (1974) *O Capitalismo Tardio*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARQUES, S. (2014) *Mudanças na clivagem centro-periferia e o efeito bumerangue: o impacto da periferia na reconfiguração sistêmica do capitalismo no século XX*. Belo Horizonte: Cedeplar – UFMG (Tese de Doutorado em Economia).

MARTIN R.; SUNLEY P. (2006) Path dependence and regional economic evolution. *Journal of Economic Geography* 6, p. 395-437.

MARSHALL, A. (1982). *Princípios de Economia: tratado introdutório*. São Paulo: Abril Cultural, vol. I, p. 231-238.

MARTIN, R. L. (2001) Geography and public policy: the case of the missing agenda. *Human Geography*, 25(2), p. 189-210.

MARTIN, P.; MAYER, T.; MAYNERIS, F. (2011) Spatial concentration and plant-level productivity in France. *Journal of Urban Economics*. 69, p. 182-195.

MARTIN, R. L.; SUNLEY, P. (1998) Slow convergence? The new endogenous growth theory and regional development. *Economic Geography*, 74, p. 201-227.

MARTIN, R.; SUNLEY, P. (2002) Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea? *Journal of Economic Geography* 3 (2003) pp. 5-35. Oxford University Press.

MAUREL, F.; SÉDILLOT, B. (1999) A measure of the geographic concentration in French manufacturing industries. *Regional Science and Urban Economics*, 29, p. 575-604.

MCCANN, P. (2008) Globalization and economic geography: The world is curved, not flat. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. Vol. 1, p. 351-370.

MCCANN, P.; ORTEGA-ARGILES, R. (2011) Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy, Economic Geography Working Paper 2011/14, Faculty of Spatial Sciences. University of Groningen and Institut d'Economia de Barcelona (IEB).

MDIC, *Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior* (2004). Termo de Referência para Política de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais. Brasília.

MDIC, *Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior* (2006). Manual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais. Disponível em: <www.portalapl.ibict.br>. Brasília.

MDIC, *Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior* (2014) Relatório Executivo: 2004-2014: Grupo de Trabalho Permanente (GTP) Arranjos Produtivos Locais (APL). Secretaria de Desenvolvimento da Produção (SDP). Brasília, Novembro de 2014.

MENEZES-FILHO, N. A. (2006) *Tecnologia e Demanda por Qualificação na Indústria Brasileira*. Rio de Janeiro: CEPAL.

MENEZES-FILHO, N. A. (2012) *Apagão de mão de obra qualificada? As profissões e o mercado de trabalho brasileiro entre 2000 e 2010*. São Paulo: Centro de Políticas Públicas do INSPER/USP.

MILLER, P.; BOTHAM, R.; MARTIN, R. L.; MOORE, B. (2001) *Business Clusters in the UK: A First Assessment*. London: Department of Trade and Industry.

MITCHELL, W.; SINGH, K. (1996) Survival of Businesses Using Collaborative Relationships to Commercialize Complex Goods. *Strategic Management Journal* 17 (3): 169-195.

MORRISON, A. (2004) Gatekeepers of Knowledge within Industrial Districts: Who They Are, How They Interact: *CESPRI Working Paper no. 163*, Milano.

MYRDAL, G. (1957) *Economic theory and under-developed regions*. London: Duckworth.

NAKAJIMA, K.; SAITO, Y. U.; UESUGI, I. (2012) Measuring economic localization: Evidence from Japanese firm-level data, *Journal of the Japanese and International Economies* 26(2), p. 201-220.

NICOLETTI, G.; SCARPETTA, S.; BOYLAUD, O. (2000) Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation, OECD, *Economics Department Working Papers* No. 226, ECO/WKP(99)18. <<http://www.oecd.org/eco/eco>>.

O'MALLEY, E.; VANEGERAA, C. (2000) Industry clusters and Irish indigenous manufacturing: limits of the Porter view. *Economic and Social Review*, 31(4), p. 55-80.

OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS. Disponível em: <www.portalapl.ibict.br>. Brasília. Acesso em: Maio de 2015.

OECD (2001) *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. Paris: OECD
 OECD-DATAR (2001) World Congress on Local Clusters. Paris: OECD.

OECD (2008) *Growing unequal. Income distribution and poverty in OECD countries*. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2009) *How regions grow*. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2011) *Divided we stand. Why inequality keeps rising*. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2011a) *OECD Regional Outlook 2011: Building Resilient Regions for Stronger Recovery*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.

OECD (2011b) *Regions at a Glance 2011*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.

OECD (2012) *Promoting Growth in All Regions*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.

OECD-JRC, (2008) Organisation for Economic Co-operation and Development – Joint Research Center. (2008) *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*.

ORSENIGO, L.; PAMMOLLI, F.; RICCABONI, M.; BONACCORSI, A.; TURCHETTI, G. (1998) The Evolution of Knowledge and the Dynamics of an Industry Network. *Journal of Management and Governance* 1: 147-175.

OWEN-SMITH, J.; POWELL, W.W. (2004) Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. *Organization Science*, 15: 5-21.

PAASI A. (1991) Deconstructing regions: notes on the scales of spatial life. *Environment and Planning* 23, p. 239-256.

PANICCIA, I. (2002) *Industrial Districts: Evolution and Competition in Italian Firms*, Cheltenham: Edward Elgar.

PERROUX, F. (1975) Nota sobre o conceito de pólo de crescimento, 1955. In: PERROUX, F. *et al.* A planificação e os pólos de desenvolvimento. *Cadernos de teoria e conhecimento*, n.6. Porto, Edições Rés Ltd.

PIKE A. (2007) Whither regional studies? *Regional Studies* 41, p. 1143-1148.

PIKE A.; RODRÍGUEZ-POSE A.; TOMANEY J. (2006) *Local and Regional Development*. Routledge, London.

PIKE, A.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; TOMANEY, J. (2007) What kind of local and regional development and for whom? *Regional Studies* 41, p. 1253-69.

POLLARD, J.; MCEWAN, C.; LAURIE, N.; STENNING, A. (2009) Economic geography under postcolonial scrutiny. *Transactions of the Institute of British Geographers* 34, p. 137-42.

- PORTER, M. E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillan.
- PORTER, M. E. (1995) The Competitive Advantage of the Inner City. *Harvard Business Review*, 74, p. 61-78.
- PORTER, M. E. (1998a) *On Competition*. Harvard Business School Press.
- PORTER, M. E. (1998b) Location, clusters and the 'new' microeconomics of competition. *Business Economics*, 33(1), p. 07-17.
- PORTER, M. E. (1998c) Clusters and the new economics of competitiveness. *Harvard Business Review*, December, p. 77-90.
- PORTER, M. E. (2000a) Locations, clusters and company strategy. In G. L. Clark, M. Feldman, and M. Gertler (eds) *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press, p. 253-274.
- PORTER, M. E. (2000b) Clusters and government policy. *Wirtschaftspolitische Blätter*, 47(2), p. 144-154.
- PORTER, M. E. (2000c) Location, competition and economic development: local clusters in the global economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), p. 15-31.
- PORTER, M. E. (2001) Regions and the new economics of competition. In A. Scott (ed) *Global City Regions*. Oxford: Blackwell, p. 139-152.
- PORTER, M. E. (2002) Regional foundations of competitiveness and implications for government policy. *Paper presented at the Department of Trade and Industry Workshop on Regional Competitiveness*, DTI, London.
- PORTER, M. E.; SOLVELL, O. (1998) The role of geography in the process of innovation and the sustainable competitive advantage of firms. In A. Chandler, P. Hagstrom, and O. Solvell (eds) *The Dynamic Firm: The Role of Technology, Strategy, Organizations and Regions*. New York: Oxford University Press, p. 440-457.
- PORTER, M.; ACKERMAN, F. D. (2001) *Regional clusters of innovation*. Washington: Council on Competitiveness (<www.compete.org>).
- PORTER, M. E.; VAN OPSTAL, D. (2001) *US competitiveness 2001: strengths, vulnerability and long-term priorities*. Washington: Council on Competitiveness (<www.compete.org>).
- POUDER, R.; ST JOHN, C. H. (1996) Hot spots and blind spots: geographical clusters of firms and innovation. *Academy of Management Review*, 21(4), p. 1192-1125.
- POWELL, W. W.; KOPUT, K.W.; SMITH-DOERR, L. (1996) Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly* 41: 116-45.
- RANGAN H. (2007) 'Development' in question, in COX K., ROBINSON J. and LOW M. (Eds) *The Handbook of Political Geography*. Sage, London.
- REDESIST. *Rede de pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais*. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ). Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br>. Acesso em: 2014.

- RIBEIRO, L. C.; ALBUQUERQUE, E. M. (2015) *The Role of Periphery in the Current Transition Towards a New Phase of Capitalism: introductory questions on the changes of the centre-periphery divide*. Texto para Discussão da Faculdade de Ciência Econômicas (FACE) e Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Número 517. Setembro de 2015.
- RICHARDSON, H. W. (1973) *Regional Growth Theory*. Macmillan. London.
- RICHARDSON, H. M. (1975). *Economia Regional: Teoria da Localização, Estrutura Urbana e Crescimento Regional*. Tradução: F. G. Cupertino. Rio de Janeiro: Zahar.
- RICHARDSON, H. W. (1978) *Regional and Urban Economics*. Penguin Books, Harmondsworth.
- RICHARDSON H. W. (1979) Aggregate efficiency and interregional equity, in FOLMER H. and OOSTERHAVEN J. (Eds) *Spatial Inequalities and Regional Development*. Martinus Nijhoff, Boston.
- RIETVELD, P.; BRUINSMA, F. (1999) The Impact of Road Infrastructure on Productivity, Employment, and Regional Inequalities in Europe. In *Regional Development in an Age of Structural Economic Change*, by P. and Shefer, D. (eds.) Rietveld, 135-149. Aldershot, UK: Ashgate.
- RIGG, J. (2009) Grand narrative or modest comparison? Reflecting on the “lessons” of East Asian development and growth. *Singapore Journal of Tropical Geography* 30, p. 29–34.
- RODRÍGUEZ-POSE, A. (2010) Do institutions matter for regional development? *Working Paper in Economics and Social Sciences* No. 2, IMDEA Social Sciences, Madrid.
- RODRÍGUEZ-POSE, A.; CRESCENZI, R. (2008). Mountains in a flat world: why proximity still matters for the location of economic activity. *Cambridge Journal or Regions, Economy and Society*. Vol. 1, p. 371-388.
- RODRÍGUEZ-POSE, A.; EZCURRA, R. (2010) Does decentralization matter for regional disparities? A cross-country analysis. *Journal of Economic Geography* 10, p. 619-644.
- RODRÍGUEZ-POSE, A.; GILL, N. (2006) How does trade affect regional disparities? *World Development*. Vol. 34, p. 1201-1222.
- RODRÍGUEZ-POSE, A.; STORPER, M. (2006) Better rules or stronger communities? On the social foundations of institutional change and its economic effects. *Economic Geography*. Vol. 82, p. 1-25.
- ROELANDT, T., DEN HERTOOG, P. (1999) Cluster analysis and cluster-based policy making in OECD Countries: an introduction to the theme. In *Boosting Innovation: The Cluster Approach*. Paris: OECD: ch. 1, p. 09-23.
- ROGERSON, C. M. (2009) The turn to “new regionalism”: South African reflections. *Urban Forum* 20, p. 111-140.

- ROMER, P. M. (1986) Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*. Vol. 94, p. 1002-1037.
- ROSENFELD, S. A. (1997) Bringing business clusters into the mainstream of economic development. *European Planning Studies*, 5(1), p. 03-23.
- ROSENFELD, S. (2001) *Backing into clusters: retrofitting public policies*. Paper available at www.oecd.org.
- ROSENTHAL, S. S.; STRANGE, W. C. (2001). The determinants of agglomeration. *Journal of Urban Economics*. V.50(2), p. 191-229.
- ROSENTHAL, S. S.; STRANGE, W. C. (2003). Geography, industrial organization and agglomeration. *Review of Economics and Statistics*, 85, p. 337-393.
- RUA, M. G. (2000) *Avaliação de Políticas, Programas e Projetos: Notas Introdutórias*. Mimeografado.
- SAINSBURY, D. (1999) *Biotechnology clusters: Report of a team led by Lord Sainsbury*, Minister for Science, London: DTI/TSO.
- SABOIA, J. (2000) Descentralização industrial no Brasil nos anos 90: Um enfoque regional. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 30, n. 1, abr.
- SABOIA, J. (2001) Descentralização industrial no Brasil na década de noventa: Um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. *Nova Economia*, v. 11, n. 2, dez. 2001.
- SCOTT, A. J.; GAROFOLI, G. (2007) The regional question in economic development. In Scott, A. and Garofoli, G., editors, *Development on the ground: Clusters, networks and regions in emerging economies*. Routledge, p. 03-22.
- SCOTT A.; STORPER M. (2003) Regions, globalization, development. *Regional Studies* 37, p. 579-593.
- SCHECH S.; VAS DEV S. (2007) Gender justice: the World Bank's new approach the poor? *Development in Practice* 17, p. 14-26.
- SCHMITZ, H. (2000) Local upgrading in global chains. Seminário *Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness*. IE-BNDES, Nota Técnica 5, Rio de Janeiro.
- SEN A. (1999) *Development as Freedom*. Oxford University Press, Oxford.
- SHEFER, D.; FRENKEL, A. (1998) Local Milieu and Innovations: Some Empirical Results. *Annals of Regional Science* 32, no. 1, p. 185-200.
- SHEFER, D.; FRENKEL, A. (2005) R&D, Firm Size, and Innovation: An Empirical Analysis. *Technovation* 25, p. 25-32.
- SHEFER, D.; FRENKEL, A. (2011) The Center-periphery Dilemma and the Issue of Equity in Regional Development. Center for Urban and Regional Studies Technion – Israel Institute of Technology. In: *51st Congress of the European Regional Science Association*, Barcelona, Spain, August 30 - September 3, 2011.

SIMMIE, J.; SENNETT, J. (1999a) Innovation in the London metropolitan region. In D. Hart, J. Simmie, P. Wood, and J. Sennett (eds) *Innovative clusters and competitive cities in the UK and Europe*. Working Paper no. 182, Oxford Brookes School of Planning.

SIMMIE, J., SENNETT, J. (1999b) Innovative clusters: global or local linkages? *National Institute Economic Review*, 170, p. 87-98.

SONN, J.; STORPER, M. (2008) The increasing importance of geographical proximity in knowledge production: An analysis of US patent citations, 1975-1997. *Environment and Planning A*. Vol. 40, p. 1020-1039.

SORENSEN, O. (2003) Social networks and industrial geography. *Journal of Evolutionary Economics*, 13: 513-27.

SOUZA, N. J. (1981) Economia Regional: Conceito e Fundamentos Teóricos. *Perspectiva Econômica*, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Ano XVI, v.11, n. 32, p. 67-102.

STIGLITZ, J. E.; SEN, A.; FITOUSSI, J. P. (2009) *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Disponível em: <<http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm>>.

STORPER, M. (1995) La géographie des conventions: proximité territoriale, interdépendances non marchands et développement économique. In: A. Rallet e A. Torre, *Économie industrielle et économie spatiale*. Paris: Economica.

STORPER M. (1997) *The Regional World. Territorial Development in a Global Economy*. Guilford, London.

STORPER, M.; VENABLES, A. (2004) Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of Economic Geography*. Vol. 4, p. 351-370.

SWANN, G. M. P.; PREVEZER, M. (1996) A comparison of the dynamics of industrial clustering in computing and biotechnology. *Research Policy*, 25, p. 139-157.

SWANN, G. M. P.; PREVEZER, M.; STOUT, D. (eds) (1998) *The Dynamics of Industrial Clustering: International Comparisons in Computing and Biotechnology*. Oxford: Oxford University Press.

TEMPLE, P. (1998) Clusters and competitiveness: a policy perspective. In G. M. P. Swann, M. Prevezer, and D. Stout (eds) *The Dynamics of Industrial Clustering: International Comparisons in Computing and Biotechnology*. Oxford: Oxford University Press, p. 257-307.

TROTSKY, L. (1930) *A história da revolução russa*. Volume 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra (1978).

TURNER, A. (2001) The competitiveness of nations: myths and delusions. In *Just Capital: The Liberal Economy*. London: Macmillan, p. 23-50.

UNCTAD (2006) *World Investment Report 2006 - FDI from developing and transition economies: implications for development*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.

UNDP (2013) *Human Development Report 2013: The rise of the South – Human progress in a diverse world*. New York: UNDP (www.undp.org).

UZZI, B. (1996) The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect. *American Sociological Review* 61 (4): 674-698.

VAN DEN BERG, L.; BRAUN, E.; VAN WINDEN, W. (2001) Growth clusters in European cities: an integral approach. *Urban Studies*, 38(1), p. 186-206.

VÁSQUEZ-BARQUERO, A. (2002) *Endogenous Development*. Routledge. London.

VENABLES, A. J. (1996) Localization of industry and trade performance. *Oxford Review of Economic Policy*, 12(3), p. 52-60.

WORLD BANK, (2001) *Large mines and the community: socioeconomic and environmental effects in Latin America, Canada and Spain*. IDRC/World Bank.

WORLD BANK (2009) *World development report 2009: Reshaping economic geography*.

APÊNDICE

TABELA 12 – As Divisões Produtivas no Brasil, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CNAE 2.0	Divisões Produtivas no Brasil
Divisão 01	Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados
Divisão 02	Produção Florestal
Divisão 03	Pesca e Aquicultura
Divisão 05	Extração de Carvão Mineral
Divisão 06	Extração de Petróleo e Gás Natural
Divisão 07	Extração de Minerais Metálicos
Divisão 08	Extração de Minerais Não-Metálicos
Divisão 09	Atividades de Apoio à Extração de Minerais
Divisão 10	Fabricação de Produtos Alimentícios
Divisão 11	Fabricação de Bebidas
Divisão 12	Fabricação de Produtos do Fumo
Divisão 13	Fabricação de Produtos Têxteis
Divisão 14	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios
Divisão 15	Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados
Divisão 16	Fabricação de Produtos de Madeira
Divisão 17	Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel
Divisão 18	Impressão e Reprodução de Gravações
Divisão 19	Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool
Divisão 20	Fabricação de Produtos Químicos
Divisão 21	Fabricação de Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos
Divisão 22	Fabricação de Borracha e de Material Plástico
Divisão 23	Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos
Divisão 24	Metalurgia
Divisão 25	Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos
Divisão 26	Fabricação de Equipamentos de Informática, Produtos Eletrônicos e Ópticos
Divisão 27	Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos
Divisão 28	Fabricação de Máquinas e Equipamentos
Divisão 29	Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias
Divisão 30	Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte, Exceto Veículos Automotores
Divisão 31	Fabricação de Móveis
Divisão 32	Fabricação de Produtos Diversos
Divisão 33	Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos
Divisão 35	Eletricidade, Gás e Outras Utilidades
Divisão 36	Captação, Tratamento e Distribuição de Água
Divisão 37	Esgoto e Atividades Relacionadas
Divisão 38	Coleta, Tratamento e Disposição de Resíduos; Recuperação de Materiais
Divisão 39	Descontaminação e Outros Serviços de Gestão de Resíduos
Divisão 41	Construção de Edifícios

Divisão 42	Obras de Infraestrutura
Divisão 43	Serviços Especializados para Construção
Divisão 45	Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas
Divisão 46	Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas
Divisão 47	Comércio Varejista
Divisão 49	Transporte Terrestre
Divisão 50	Transporte Aquaviário
Divisão 51	Transporte Aéreo
Divisão 52	Armazenamento e Atividades Auxiliares dos Transportes
Divisão 53	Correio e Outras Atividades de Entrega
Divisão 55	Alojamento
Divisão 56	Alimentação
Divisão 58	Edição e Edição Integrada à Impressão
Divisão 59	Atividades Cinematográficas, Produção de Vídeos e de Programas de Televisão; Gravação de Som e Edição de Música
Divisão 60	Atividades de Rádio e de Televisão
Divisão 61	Telecomunicações
Divisão 62	Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação
Divisão 63	Atividades de Prestação de Serviços de Informação
Divisão 64	Atividades de Serviços Financeiros
Divisão 65	Seguros, Resseguros, Previdência Complementar e Planos de Saúde
Divisão 66	Atividades Auxiliares dos Serviços Financeiros, Seguros, Previdência Complementar e Planos de Saúde
Divisão 68	Atividades Imobiliárias
Divisão 69	Atividades Jurídicas, de Contabilidade e de Auditoria
Divisão 70	Atividades de Sedes de Empresas e de Consultoria em Gestão Empresarial
Divisão 71	Serviços de Arquitetura e Engenharia; Testes e Análises Técnicas
Divisão 72	Pesquisa e Desenvolvimento Científico
Divisão 73	Publicidade e Pesquisa de Mercado
Divisão 74	Outras Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas
Divisão 75	Atividades Veterinárias
Divisão 77	Aluguéis Não-Imobiliários e Gestão de Ativos Intangíveis não-Financeiros
Divisão 78	Seleção, Agenciamento e Locação de Mão-de-Obra
Divisão 79	Agências de Viagens, Operadores Turísticos e Serviços de Reservas
Divisão 80	Atividades de Vigilância, Segurança e Investigação
Divisão 81	Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas
Divisão 82	Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Principalmente às Empresas
Divisão 84	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social
Divisão 85	Educação
Divisão 86	Atividades de Atenção à Saúde Humana
Divisão 87	Atividades de Atenção à Saúde Humana Integradas com Assistência Social, Prestadas em Residências Coletivas e Particulares
Divisão 88	Serviços de Assistência Social sem Alojamento
Divisão 90	Atividades Artísticas, Criativas e de Espetáculos
Divisão 91	Atividades ligadas ao Patrimônio Cultural e Ambiental
Divisão 92	Atividades de Exploração de Jogos de Azar e Apostas

Divisão 93	Atividades Esportivas e de Recreação e Lazer
Divisão 94	Atividades de Organizações Associativas
Divisão 95	Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação e de Objetos Pessoais e Domésticos
Divisão 96	Outras Atividades de Serviços Pessoais
Divisão 97	Serviços Domésticos
Divisão 99	Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais

Fonte: IBGE/CNAE (2016).

TABELA 13 – As Seções Produtivas no Brasil, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CNAE 2.0	Seções Produtivas no Brasil
A	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura
B	Indústrias Extrativas
C	Indústrias de Transformação
D	Eletricidade e Gás
E	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação
F	Construção
G	Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas
H	Transporte, Armazenagem e Correio
I	Alojamento e Alimentação
J	Informação e Comunicação
K	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados
L	Atividades Imobiliárias
M	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas
N	Atividades Administrativas e Serviços Complementares
O	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social
P	Educação
Q	Saúde Humana e Serviços Sociais
R	Artes, Cultura, Esporte e Recreação
S	Outras Atividades de Serviços
T	Serviços Domésticos
U	Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais

Fonte: IBGE/CNAE (2016).

TABELA 14 – Testes de KMO e esfericidade de Bartlett

	2006	2014
Meso		
Seção C		
KMO	0,622	0,69
Bartlett	124,773	126,654
Seção G		

KMO	0,67	0,672
Bartlett	64,081	87,677
Seção O		
KMO	0,697	0,621
Bartlett	102,356	88,754
Micro		
Seção C		
KMO	0,671	0,645
Bartlett	166,117	228,79
Seção G		
KMO	0,606	0,693
Bartlett	192,873	568,874
Seção O		
KMO	0,607	0,611
Bartlett	49,202	55,338
Municípios		
Seção C		
KMO	0,69	0,656
Bartlett	2435,085	2252,911
Seção G		
KMO	0,606	0,619
Bartlett	2152,966	2242,59
Seção O		
KMO	0,632	0,619
Bartlett	3361,444	2822,728

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários da RAIS/MTE (2015).