

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA APLICADA  
FACULDADE DE ECONOMIA

Verônica Lazarini Cardoso

**O SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM  
REGIONAL**

Juiz de Fora  
2014

Verônica Lazarini Cardoso

O SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM REGIONAL

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Fernando Salgueiro Perobelli

Co-orientadora: Suzana Quinet de Andrade Bastos

Juiz de Fora

2014

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Cardoso, Verônica Lazarini.

O setor de serviços no Brasil : uma abordagem regional / Verônica Lazarini Cardoso. -- 2014.  
272 p. : il.

Orientador: Fernando Salgueiro Perobelli

Coorientadora: Suzana Quinet de Andrade Bastos

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, 2014.

1. Setor de serviços. 2. Análise espacial. 3. Brasil. I. Perobelli, Fernando Salgueiro , orient. II. Bastos, Suzana Quinet de Andrade , coorient. III. Título.

Verônica Lazarini Cardoso

O SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM REGIONAL

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Fernando Salgueiro Perobelli (Orientador)  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzana Quinet Andrade Bastos (Co-orientadora)  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Azzoni  
Universidade de São Paulo

---

Prof. Dr. Pedro Vasconcelos Maia do Amaral  
Universidade Federal de Minas Gerais

---

Prof. Dr. Wilson Luiz Rotatori Corrêa  
Universidade Federal de Juiz de Fora

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais e minha irmã que sempre acreditaram em mim e apoiaram minhas decisões.

Ao meu professor orientador Fernando, pelo trabalho conjunto, pela dedicação e paciência.

À Suzana, minha co-orientadora, que com suas sugestões certeiras deu mais qualidade ao meu trabalho.

Ao professor Wilson, meus sinceros agradecimentos por me acompanhar nesse processo e pelas contribuições ao longo do trabalho.

Aos colegas do CEDEPLAR/UFMG pela ajuda que foi de grande importância para o desenvolvimento do trabalho. Ao ECONS por me socorrer sempre que preciso.

Aos professores Carlos Azzoni e Pedro Amaral pelos comentários valiosos e análise minuciosa do trabalho.

Deixo aqui meus agradecimentos também a todos os professores e funcionários do PPGA/UFJF que foram tão solícitos sempre que precisei.

Às minhas amigas de sempre, Pollyana, Juliana, Andrea e Polyanna pela amizade que me faz tão bem e me ajuda a caminhar. À Lethícia e Rafaella por dividirem, não só a casa, mas as dificuldades e alegrias de JF. À minha grande amiga Fabíola, pessoa que mais torceu por mim, e que não pôde comemorar comigo essa vitória, mas que vive sempre nas minhas lembranças.

Por fim, deixo aqui um agradecimento muito especial aos meus colegas de mestrado, principalmente a Turma de 2012, pessoas com as quais convivi, aprendi e me diverti nesses dois anos. Vocês fizeram meus dias mais suaves!

## RESUMO

A aceleração do crescimento do setor de serviços vem sendo uma característica do padrão de crescimento mundial. Acompanhando este padrão, no Brasil, é possível apontar para um movimento no sentido de uma “economia de serviços”. Contudo, assim como o desenvolvimento regional não é uniforme em todo território nacional, o desenvolvimento do setor de serviços também não o é.

Assim sendo, o presente trabalho estuda o setor de serviços levando em conta as características espaciais e estruturais do mesmo. O objetivo central é dividido em quatro partes: 1) estabelecer uma hierarquia funcional inter-regional e entender a influência dos serviços no processo de polarização urbana brasileira; 2) entender e mapear a estrutura produtiva dos setores de serviço no Brasil a partir da hierarquia construída; 3) analisar a relação entre o setor industrial e de serviço; 4) estudar o processo de crescimento dos setores de serviços a partir dos condicionantes aglomerativos que influenciam nesse processo. O trabalho lançou mão de dados de 1995 e 2011 para os municípios brasileiros, agregados pelas AMC 91, referentes a 23 setores de serviços e utilizou uma série de estratégias metodológicas para atingir os objetivos. Começando com uma metodologia de regionalização, passando pela análise da estrutura produtiva e de renda dos setores de serviços a partir de variáveis que caracterizam as economias de aglomeração, e finalizando com um modelo econométrico espacial que visa entender a relação destas variáveis com o crescimento dos setores de serviços, considerando a dependência espacial do processo.

Os resultados apontam que a configuração regional brasileira, no que diz respeito a capacidade de polarização a partir do setor de serviços não sofreu alterações muito expressivas. As atividades de serviços continuam concentradas nos mesmos grandes polos que há 20 anos, e esses polos polarizam regiões que também sofreram poucas alterações. É possível observar um padrão espacial da distribuição dos setores de serviços no sentido Norte-Sul. O Sul concentra a maior parte da atividade do setor, apresentando maior diversidade, assim como maior grau de competitividade e maiores economias de escala. Já o eixo Norte do país apresenta menor diversificação de serviços e uma forte especialização do setor 75 – Administração Pública, denotando uma carência de atividade econômica nessa região. Foi possível também notar que a aglomeração e escala populacional contribuem para o desenvolvimento do setor de serviços, assim como a correlação entre a atividade industrial e a atividade de serviços é

observada. Pode-se também apontar que apesar da grande heterogeneidade entre os setores de serviços, com relação a localização, não há grandes diferenças na hierarquia urbana brasileira.

Por fim, o modelo de crescimento baseado na estrutura produtiva entre os anos de 1995 e 2011, foi possível observar que na maioria dos setores, a dependência espacial se mostra na forma de erro espacialmente dependente. Os resultados das regressões permitem ver que as economias de localização não têm grande influência no crescimento dos setores, ao contrário a competição local, mostrou-se significativa no período de 1995 a 2011. Com relação às economias de urbanização, não houve um padrão homogêneo entre os setores.

Fica de contribuição desse trabalho o estudo da localização e seus condicionais dos setores de serviços no Brasil, de forma bastante desagregada tanto no nível regional quanto setorial. A partir dele é possível reafirmar o padrão de desenvolvimento regional brasileiro e seus entraves, com a nítida concentração das atividades econômicas nas regiões mais desenvolvidas do país e o agravamento das barreiras de evolução daquelas mais atrasadas.

**Palavras-chave:** Setor de serviços, análise espacial, Brasil.

## ABSTRACT

The acceleration of growth in the services sector has been a characteristic of the model of global growth. Following this pattern, in Brazil, it is possible to see a move towards a "service economy". However, as regional development is not uniform throughout the country, the development of the service sector also is not.

Thus, this paper studies the service sector considering the spatial and structural characteristics. The main objective is divided into four parts: 1) establish a functional inter-regional hierarchy and understand the influence of the services in the Brazilian urban polarization process; 2) understand and map the productive structure of the service sectors in Brazil from the constructed hierarchy; 3) analyze the relationship between the industrial and service sector; 4) to study the growth process of services sectors from the agglomerative constraints that influence this process. The study used data from 1995 and 2011 for municipalities, aggregated by AMC 91, referring to 23 service sectors and utilized a methodological strategies to achieve the goals. Starting with a regionalization methodology, through the analysis of production structure and income of the service sectors from variables that characterize the economies of agglomeration, and ending with a spatial econometric model that aims to understand the relationship of these variables with the growth of sectors services, considering the spatial dependence of the process.

The results indicate that the Brazilian regional setting, as regards the ability of polarization from the service sector has not undergone very significant changes. Service activities remain concentrated in the same large pole 20 years ago, and these poles polarized regions that also have changed a little. You can observe a spatial pattern of distribution of services sectors in the North-South direction. The South has the largest part of the sector activity, with higher diversity and greater degree of competitiveness and greater economies of scale. Already the North axis of the country has less diversification of services and a strong concentration of the sector 75 - Public Administration, denoting a lack of economic activity in this region. It was also possible to note that the clustering and population scale contribute to the development of the service sector as well as the correlation between industrial activity and service activity is observed. One can also point out that despite the great heterogeneity among the service sectors, with respect to location, there are no major differences in the country's urban hierarchy.



Finally, the model of growth based on the production structure between the years 1995 and 2011, it was observed that in most sectors, the spatial dependence is shown in the form of spatially dependent error. The results of the regressions allow to see that the location economies have no great influence on the growth of sectors, unlike the local competition was significant in the period 1995-2011. Regarding economies of urbanization, there wasn't a homogeneous pattern between sectors.

Contribution of this work is the study of the location of services sectors in Brazil, quite disaggregated in the regional and sectoral level. From this, it is possible to restate the standard of Brazilian regional development and its obstacles, with clear concentration of economic activities in the more developed regions of the country and aggravation of barriers of evolution of those later.

**Keywords:** Service sector, spatial analysis, Brazil.

## Lista de Ilustrações

Gráfico 1: PIB real brasileiro*, em R\$ trilhões, dividido entre Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, de 1985 a 2011 .....	38
Gráfico 2: Pessoal empregado* no Brasil, em milhões de pessoas, dividido entre Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, de 1985 a 2011 .....	39
Gráfico 3: Renda dos Serviços, Indústria, Comércio, Agropecuária e Extrativa (bilhões de reais), em 1995 e 2011.....	89
Gráfico 4: Renda dos setores de serviços (bilhões de reais), em 1995 e 2011 .....	90
Gráfico 5: Concentração espacial da renda das atividades Agropecuária, Extrativa, Comércio, Industriais e Serviços, em 1995 e 2011 .....	93
Gráfico 6: Concentração espacial da renda dos setores de serviços Distributivos e Produtivos, em 1995 e 2011.....	94
Gráfico 7: Concentração espacial da renda dos setores de serviços Pessoais e Sociais, em 1995 e 2011 .....	95
Gráfico 8: População total e população urbana (milhões de habitantes), no Brasil*, em 1995 e 2011 .....	118
Gráfico 9: Emprego formal do setor de serviços (milhões de empregados), no Brasil, em 1995 e 2011 .....	120
Gráfico 10: Crescimento do emprego formal dos diversos setores de serviços, em porcentagem, no Brasil, entre 1995 e 2011 .....	122
Gráfico 11: Emprego formal dos diversos setores de serviços, em milhões de empregados, no Brasil, em 2011 .....	122
Gráfico 12: Qualificação dos empregados nos setores de serviços, em 1995 e 2011 .....	125
Figura 1: Rede multimodal de transporte brasileira, em 2008 .....	53
Figura 2: Distribuição do Índice de Terciarização ( <i>It</i> ), Massa Salarial Convertida ( <i>Mtc</i> ) e Índice de Terciarização Ajustado ( <i>It *</i> ).....	71
Figura 3: Identificação dos 41 polos selecionados, 2011 .....	74
Figura 4: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os polos nacionais (São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro)*.....	77
Figura 5: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os maiores polos do Sul-Sudeste* (Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Florianópolis)** .....	78
Figura 6: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os demais polos do Sudeste (Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Uberlândia, Juiz de Fora, Vitória e Macaé)*..	79
Figura 7: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os demais polos do Sul (Londrina, Cascavel, Joinville, Santa Maria, Passo Fundo e Pelotas)* .....	80
Figura 8: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os polos do Centro-Oeste* (Goiânia, Campo Grande e Cuiabá)** .....	81
Figura 9: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os maiores polos do Nordeste (Salvador, Recife, Fortaleza, São Luís, Natal e João Pessoa)** .....	82

Figura 10: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os demais polos do Nordeste (Teresina, Aracaju, Maceió e Campina Grande)* .....	83
Figura 11: Distribuição do <i>Igc</i> logaritmizado para os polos do Norte (Belém, Manaus, Porto Velho, Palmas, Macapá, Rio Branco e Boa Vista)* .....	84
Figura 12: Os grandes polos brasileiros e suas áreas de influência, 2011 .....	86
Figura 13: Número de setores de serviços ausentes nas AMCs brasileiras, em 1995 e 2011 ..	97
Figura 14: Participação da renda dos serviços (porcentagem) na renda total das AMCs, em 1995 e 2011 .....	99
Figura 15: Participação da renda dos serviços distributivos 60 e 63 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	100
Figura 16: Participação da renda dos serviços distributivos 61 e 62 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	101
Figura 17: Participação da renda dos serviços distributivos 64 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	102
Figura 18: Participação da renda dos serviços produtivos 65 e 74 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	103
Figura 19: Participação da renda dos serviços produtivos 66 e 67 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	104
Figura 20: Participação da renda dos serviços produtivos 70, 72 e 73 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	105
Figura 21: Participação da renda dos serviços pessoais 55, 71 e 95 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	107
Figura 22: Participação da renda dos serviços sociais 75, 80 e 85 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	108
Figura 23: Participação da renda dos serviços sociais 91, 92 e 93 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	109
Figura 24: Participação da renda dos serviços sociais 90 e 99 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011 .....	110
Figura 25: População total e Emprego no setor de serviços no Brasil, em 1995 e 2011 .....	119
Figura 26: Participação das despesas com pessoal e encargos sociais no PIB (%), das AMCs, em 2011 .....	123
Figura 27: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011.....	128
Figura 28: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 65, 70, e 74, em 1995 e 2011.....	129
Figura 29: Indicador I de Moran Local da variável especialização para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011.....	130
Figura 30: Indicador I de Moran Local da variável especialização para os setores 75, 85 e 93 em 1995 e 2011.....	131
Figura 31: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011 .....	133

Figura 32: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011.....	134
Figura 33: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011.....	135
Figura 34: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 75, 85, 90 e 93, em 1995 e 2011.....	136
Figura 35: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011.....	138
Figura 36: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 65, 70, e 74, em 1995 e 2011.....	139
Figura 37: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 55, 71, e 95, em 1995 e 2011.....	140
Figura 38: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011.....	141
Figura 39: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011.....	143
Figura 40: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011.....	144
Figura 41: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011.....	145
Figura 42: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011.....	146
Figura 43: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011.....	150
Figura 44: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011.....	151
Figura 45: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011.....	152
Figura 46: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011.....	153
Figura 47: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011.....	155
Figura 48: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011.....	156
Figura 49: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011.....	157
Figura 50: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011.....	158
Quadro 1: Resumo dos indicadores propostos.....	60
Quadro 2: Resumo dos modelos e métodos de estimação.....	68

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Emprego, remuneração e estabelecimentos formais nos municípios brasileiros, em 1995 e 2011 .....	46
Tabela 2: Setores de serviços, grupos CNAE (2 dígitos) .....	47
Tabela 3: Quatro categorias de classificação dos serviços .....	48
Tabela 4: Classificação dos demais setores .....	49
Tabela 5: Massas de rendimento (R\$ milhões), Índice de Terciarização, Massa Salarial Convertida e Índice de Terciarização Ajustado para os 41 polos selecionados, em 2011 .....	72
Tabela 6: Crescimentos da renda dos setores de serviços (%) entre as 14 Regiões de Influência, em 1995 e 2011* .....	91
Tabela 7: Índice de desigualdade regional de Williamson para os setores de serviços no Brasil, em 1995 e 2011.....	111
Tabela 8: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços distributivos nas áreas de influência, em 1995 e 2011 .....	113
Tabela 9: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços produtivos nas áreas de influência, em 1995 e 2011 .....	114
Tabela 10: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços pessoais nas áreas de influência, em 1995 e 2011 .....	115
Tabela 11: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços sociais nas áreas de influência, em 1995 e 2011 .....	116
Tabela 12: Coeficientes de correlação de Spearman ( $\rho$ ) para as classes de população e emprego entre 1995 e 2011 .....	121
Tabela 13: Número de estabelecimentos e empregados por categorias de tamanho do estabelecimento, em 1995 e 2011 .....	147
Tabela 14: Número de estabelecimentos e empregados por categorias de tamanho do estabelecimento para os Setores de Serviços, em 1995 e 2011 .....	148
Tabela 15: Coeficientes das Regressões do Modelo SEM por MV para todos os setores .....	165
Tabela 15: Testes de diagnóstico da dependência espacial do Modelo estimado por MQO para todos os setores.....	166
Tabela 17: Coeficientes das Regressões do Modelo SEM por MV para todos os setores .....	169
Tabela 18: Coeficientes das Regressões do Modelo SEM por MGM para todos os setores..	171

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

AMC – Áreas Mínimas Comparáveis

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

PIB – Produto Interno Bruto

PNB – Produto Nacional Bruto

PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	15
1. SETOR DE SERVIÇOS.....	19
1.1 Papel no desenvolvimento econômico.....	19
1.2 Definições e classificações .....	25
1.3 Localização no espaço.....	29
1.4 O Setor no Brasil .....	36
2. BASE DE DADOS.....	43
3. METODOLOGIA .....	50
3.1 Metodologia de regionalização.....	50
3.2 Indicadores setoriais e regionais .....	56
3.2.1 Indicadores espaciais e da estrutura produtiva.....	56
3.2.2 Diferenciais de remuneração do trabalhador regionais e setoriais .....	59
3.3 Modelo de estrutura econômica e forças de aglomeração.....	61
4. RESULTADOS.....	70
4.1 Regionalização e polarização .....	70
4.2 Estrutura produtiva, renda e concentração dos setores de serviço .....	88
4.2.1 A renda e suas desigualdades .....	88
4.2.2 Concentração do setor de serviços.....	117
4.2.3 Os resultados estruturais e a teoria de desenvolvimento .....	159
4.3 Resultados do modelo de estrutura econômica e forças de aglomeração .....	162
Considerações Finais.....	172
Referências.....	178
ANEXO A.....	189
ANEXO B.....	191
ANEXO C.....	193
ANEXO D.....	223

## INTRODUÇÃO

A aceleração do crescimento do setor de serviços, tomando por base a participação no Produto Interno Bruto (PIB) e no emprego, vem sendo inegavelmente uma característica do padrão de crescimento mundial. Porém, uma visão clara do papel desse setor no desenvolvimento dos países ainda tem sido alvo de discussões e estudos, estando na agenda de pesquisa dos estudiosos do desenvolvimento. A visão desenvolvimentista tradicional olhou o setor de serviços como residual, improdutivo e secundário para o desenvolvimento econômico. Porém, com a revolução dos serviços e a constante reestruturação das atividades econômicas é notório o papel importante do setor.

A evolução e crescimento do setor de serviços no Brasil aponta para um movimento no sentido de uma “economia de serviços”, seguindo o padrão mundial. A partir da década de 1960 até os dias atuais, o setor de serviços evoluiu, ganhando participação tanto relativa quanto absoluta no emprego e na renda nacional, ultrapassando, nas últimas décadas, o setor industrial. Contudo, regionalmente o Brasil tem níveis de intensidade em serviços diferentes, ou seja, o padrão nacional de desenvolvimento do setor não pode ser visto em todas as regiões do país. Da mesma forma que o desenvolvimento regional não é uniforme em todo território nacional, o desenvolvimento do setor de serviços também não o é.

Para uma discussão adequada do setor de serviços é necessário entender suas peculiaridades e suas diferenças com os demais setores produtivos, principalmente com o setor industrial. Norsworthy e Jang (1992) delinearão algumas características do setor de serviços ressaltando que: a) a produção dos serviços pode não estar inteiramente localizada nos lugares onde eles são entregues; b) a atividade de produção dos serviços deve ser o análogo da atividade industrial; c) estabelecimentos individuais em muitos setores de serviços podem ser pensados como nós em uma rede de entrega de serviços, e são distintas das atividades que os produzem, esse comportamento em rede das empresas de serviços pode ser um fator determinante do seu padrão locacional; d) para os serviços a hipótese de minimização de custos como centro de sua organização pode ser mais adequada do que a hipótese de maximização de lucro, típica da indústria.

O papel do setor de serviços está muito associado a suas características aglomerativas e sua localização no espaço. A localização essencialmente urbana e sua capacidade de prolongar e fortalecer o impacto dos setores mais dinâmicos da economia, faz do setor de serviços um



potencializador do impacto sobre os polos de crescimento (MCKEE, 1988; KON, 2004). A complexidade e diversidade do setor de serviços pode ser um fator encorajador de aglomeração, principalmente para os serviços mais sofisticados; mesmo os serviços rotineiros e mais descentralizados tendem a ser controlados e geridos de forma centralizada (KON, 2004). É necessário vincular a análise do setor e seu padrão locacional com a estrutura produtiva e urbana local.

A organização dos serviços em rede não exige que a oferta seja localizada no local da demanda, o que faz do setor de serviços um determinante fundamental da hierarquia regional e da rede de cidades. Essa ideia está intrinsecamente relacionada ao modelo teórico dos lugares centrais e da hierarquia dos serviços proposto na década de 1930 por Walter Christaller (1966). O lugar central constitui-se no elemento organizador das curvas de oferta e demanda de bens no espaço, que delimita uma área de mercado em que ocorre forte intensidade do fluxo de trocas, em uma área geográfica espacialmente delimitada. A área de mercado é permanentemente restringida pelo atrito espacial da distância, no sentido de que a curva de demanda dos bens no espaço é função inversa do crescimento dos custos totais de transportes. Em suma, este espaço geográfico, caracterizado por fortes relações de trocas internas e fracas relações externas pode ser definido como uma região, em termos estritamente econômicos, ou seja, é a região ou área de influência de um lugar central já definido.

Para o Brasil, e também na literatura internacional, são muitos os trabalhos feitos para estudar a dinâmica, evolução e desenvolvimento do setor industrial, enquanto que o setor terciário é pouco explorado. O estudo desse setor faz-se importante para entender a dinâmica da economia atual. Para tanto, uma discussão regional e temporal faz-se necessária para detectar os diferentes padrões de estrutura e desenvolvimento do setor, levando em conta a grande disparidade regional no Brasil.

Ao mesmo tempo, um estudo desagregado do setor de serviços é também válido, visto que o setor engloba subsetores tão diferentes. O setor de serviços é por si só heterogêneo e precisa ser tratado em suas disparidades. O setor abrange pequenos restaurantes de bairros com dois ou três funcionários a grandes instituições financeiras com milhões de reais arrecadados por ano. A desagregação permite entender o processo de localização, desenvolvimento e polarização dos diversos setores de serviços em suas características individuais. A análise em nível desagregado, visa tratar os subsetores componentes do grande setor de serviços com as devidas diferenças que sua heterogeneidade requer.

O presente trabalho propõe um estudo do setor de serviços no Brasil, tomando como base os anos de 1995 e 2011. As especificidades regionais e setoriais são retratadas a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), para os municípios brasileiros, agregados pelas Áreas Mínimas Comparáveis de 1991 (AMCs), e para 23 setores de serviços selecionados e classificados pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) a 2 dígitos (Divisão - CNAE). Dados complementares também foram buscados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEADATA) e no Plano Nacional de Logística de Transporte (PNLT).

A RAIS permite compor uma base de dados a nível bastante desagregado tanto setorialmente, quanto regionalmente, tornando possível o estudo independente dos setores de serviços. Além disso, permite uma composição temporal bastante ampla. Porém, todas as análises feitas e as consequentes conclusões retiradas se restringem ao mercado formal de trabalho do Brasil, pois a RAIS está restrita a esse nicho de informações. Os anos de 1995 a 2011 abrangem um período onde o processo de desenvolvimento tanto dos serviços tradicionais quanto dos serviços modernos apresenta-se bastante adiantados, permitindo a análise do setor em ambiente mais maduro e dinâmico.

Com isso, esta dissertação tem por objetivo estudar os setores de serviços levando em conta as características espaciais e estruturais do mesmo. Para tanto é possível dividir o objetivo central em quatro partes: a) estabelecer uma regionalização a partir da hierarquia funcional inter-regional e entender a influência dos serviços no processo de polarização urbana brasileira; b) entender e mapear a estrutura produtiva dos setores de serviços no Brasil, discutindo os condicionantes aglomerativos de sua localização, com base na hierarquia construída; c) analisar a relação intrínseca entre o setor industrial e de serviços; d) entender o processo de crescimento dos setores de serviços no período, a partir de um modelo econométrico espacial, identificando os condicionantes aglomerativos que influenciam nesse processo, considerando a dependência espacial.

Para tanto, lança-se mão de uma estratégia metodológica dividida em três partes. Na primeira parte, é proposto a aplicação da metodologia de regionalização de Lemos *et al.* (2003) com foco na determinação dos polos econômicos e suas regiões de influência, baseados na produção de serviços de 2011. Com o novo padrão de polarização da hierarquia urbana brasileira construído, alcança-se o primeiro objetivo da dissertação. Em seguida, os indicadores

que visam delinear a estrutura produtiva dos diversos setores de serviços são construídos, assim como os diferenciais de renda e a configuração espacial. Com eles, faz-se o estudo da dinâmica de crescimento e aglomeração dos diversos setores nas regiões de influência criadas na primeira parte. Este conjunto de indicadores permite uma visão mais acurada da estrutura do setor de serviços em termos espaciais e trata de forma explícita o setor e suas relações com o processo de desenvolvimento regional, abordando o segundo e o terceiro objetivos. Por fim, propõe-se uma abordagem econométrica espacial com vista a explicar o processo de crescimento dos setores de serviço, partindo dos indicadores construídos na primeira parte. Essa metodologia vem representar um teste empírico para a explicação do crescimento regional e setorial a partir de forças aglomerativas. Aqui, o quarto objetivo é concluído.

Pode-se apontar algumas contribuições pretendidas com esse trabalho para a literatura da área. Primeiro, o estudo do setor de serviços a nível bastante desagregado tanto no âmbito regional quanto no âmbito setorial é uma contribuição para a economia brasileira. Utilizando-se da teoria da localização e da teoria dos lugares centrais, os serviços são tratados em suas dissimilaridades para tentar entender a evolução individual de cada um. A metodologia empregada apesar de já bastante aplicada para entender a dinâmica industrial em diversas economias, para o setor de serviços ainda é incipiente. Outro avanço desse trabalho é a aplicação de um modelo econométrico espacial na tentativa de associar as forças aglomerativas ao crescimento dos serviços, que ainda não havia sido empregada para a economia brasileira. Por fim, com entendimento da localização e dinâmica do setor de serviços no Brasil, espera-se contribuir para uma melhor aplicação de políticas públicas e decisões dos agentes de desenvolvimento e investimento.

Para tanto, essa dissertação é dividida da seguinte forma, além dessa introdução e das considerações finais: o capítulo 1 apresenta o referencial teórico e os precursores desse trabalho; o capítulo 2 apresenta a base de dados utilizada; o capítulo 3 descreve a metodologia de avaliação proposta; o capítulo 4 apresenta os resultados, começando com o modelo de regionalização para 2011, passando pelo panorama da estrutura de renda e concentração dos setores de serviços, chegando nos resultados obtidos no modelo econométrico de crescimento baseado na estrutura produtiva.

## **1. O SETOR DE SERVIÇOS**

### **1.1 Papel no desenvolvimento econômico**

A teoria do desenvolvimento muito se concentrou no papel das atividades industriais como propulsoras do desenvolvimento econômico, entendendo-a como fonte e causa da passagem das economias para as fases mais prósperas do capitalismo. As atividades de serviços eram consideradas como desempenhando papel secundário tanto no desenvolvimento econômico quanto na expansão urbana e técnica.

A partir da década de 1970, Harvey (1998) aponta o novo modo de acumulação capitalista, a acumulação flexível. Nesta, a flexibilidade do trabalho é inerente e o surgimento de novos setores de produção e novas maneiras de fornecimento de serviços, principalmente financeiros, vem a reboque. O papel dos serviços na economia passa a ter, além do caráter de atendimento do consumo final das sociedades, a função de facilitador das transações econômicas, fornecendo insumos para as demais atividades econômicas, contribuindo para a polarização da economia (KON, 1999).

No pensamento de Rostow (1974) e seus estágios do desenvolvimento, a economia “madura” é a etapa em que os países demonstram capacidade de avançar para além das indústrias e absorver e aplicar eficazmente, num campo bem amplo de seus recursos, os frutos mais adiantados da tecnologia moderna. A partir dessa etapa, a era do consumo em massa chega quando os setores líderes se transferem para os produtos duráveis de consumo e para os serviços. O autor entende que os países mais desenvolvidos não são mais dependentes daqueles setores industriais que lhes permitiram o arranco e podem diversificar e produzir qualquer produto que decidam. Também enfatiza que o estudo do desenvolvimento econômico deve ser realizado com dados em nível desagregado para setores e subsetores da economia, de modo a observar a sucessão dos setores líderes que impulsionam a economia. Dessa forma, seria possível observar a ascensão, ou não, de setores de serviços no desenvolvimento de um país.

Para Castells (1999), a evolução do capitalismo fez com que se proliferassem atividades de serviços na economia, no sentido de que o setor absorveu a mão-de-obra excedente da agricultura e da indústria. A ideia é que, com o declínio do fordismo e a ascensão da fase de acumulação flexível nas economias, os empregos industriais deteriorados pelo aumento da

produtividade, dada a substituição por altas tecnologias, passaram a ser absorvidos pelos setores de serviços que demandam baixa qualificação.

Essas perspectivas vão ao encontro de uma corrente de pesquisadores que entendem que o crescimento da participação de serviços no PIB decorre da relação intrínseca entre os setores industriais e de serviços, ou, setores secundários e terciários. O entendimento de que a dinâmica de um impacta diretamente o outro faz com que muitos pesquisadores percebam que o crescimento do setor de serviços em relação aos outros tenha origem no aumento da produtividade, que no setor secundário só aumentou ao longo do século XX, não acompanhado do setor terciário.

Nesse sentido, é possível traçar duas linhas de pensamento que fazem relação entre a expansão do setor de serviços e o nível de desenvolvimento econômico de cada região: a visão industrialista e a visão pós-industrialista. A primeira centraliza-se no papel da indústria como propulsora do crescimento econômico e a segunda, aponta o setor de serviços como o responsável pelo desenvolvimento.

A visão industrialista está muito focada na visão tradicional de desenvolvimento clássica de Marx e Smith. Representada principalmente por Baumol (1967), Fuchs (1968), Walker (1985), Petit (1986), Gershuny (1987), Cohen e Zisman (1987), para eles o setor de serviços não só funciona a reboque do setor industrial, como apresenta características que tornam a sua dinâmica insuficiente para liderar o processo de crescimento.

Baumol (1967) contribui para a discussão fazendo a delimitação entre serviços estagnantes e progressivos com base em sua produtividade. Ou seja, os serviços progressivos são aqueles intensivos em capital e de alto conteúdo tecnológico, com pouco contato entre produtores e consumidores. Já os serviços estagnantes são tecnologicamente inelásticos, intensivos em trabalho humano, e baseados em relações interpessoais. Como a maioria dos serviços se enquadram na qualidade de estagnantes, o autor entende que os serviços têm intrinsecamente produtividade estagnada, o que explicaria a expansão do emprego do setor. A cada período mais trabalhadores do setor são requisitados em relação aos demais, de produtividade crescente. Baumol associa aos serviços uma qualidade funcional negativa no sistema econômico, pois a dificuldade de incorporar avanços tecnológicos restringe o crescimento econômico e aumenta os custos com mão-de-obra. O baixo crescimento da produtividade dos serviços e a uniformidade dos salários da economia, faz com que os salários

dos serviços acompanhem o crescimento dos salários dos demais setores. Esta hipótese é também conhecida como “Doença de Custos” e ajuda a explicar a elevada participação dos serviços na ocupação. Fuchs (1968) compartilha dessa ideia de que a produtividade dos setores de serviços é mais baixa, e portanto, a expansão do emprego nessas atividades se deve a necessidade de suprir essa produtividade.

Walker (1985) por imputar aos serviços uma característica intangível, entende que o setor é dependente da dinâmica da produção de bens e produtos concretos, que por sua vez, são capazes de gerar valorização do capital. Assim, minimiza sua importância no desenvolvimento econômico. Entende que o setor de serviços está associado intrinsecamente a dinâmica da produção industrial e, portanto, incapaz de liderar o avanço econômico.

Gershuny (1987) também entende o setor de serviços atrelado à dinâmica da produção industrial. Ele faz uma divisão entre serviços intermediários, ou seja, aqueles destinados a atividades produtivas, e serviços finais, destinados ao consumo final. Os primeiros estão sempre associados à produção de bens, e portanto, apesar de muito dinamizado é completamente dependente do processo industrial. Já os serviços finais têm sua demanda atrelada a variáveis<sup>1</sup> que são convencionais no processo de crescimento econômico, variáveis essas que não possibilitam grande impulso ao longo do tempo.

Para Petit (1986), a dinâmica do setor de serviços está mais relacionada a condições de oferta do que de demanda, no sentido de que as condições de emprego determinam a expansão do setor. Cohen e Zysman (1987) afirmam que a ligação entre o setor de serviços e o industrial é intrínseca, de forma que a dinâmica de um gera impacto no outro numa inter-relação impossível de dissociar.

Seguindo uma linha diferente de pensamento estão Fischer (1939), Clark (1940), Touraine (1971), Bell (1973), Nusbaumer (1984), Marshall e Wood (1995). A visão pós-industrialista entende que o fenômeno do desenvolvimento econômico tem como grande responsável o setor de serviços. Para eles, a economia pós-industrial se baseia no domínio do capital humano como chave do processo de produção. Como o setor de serviços tende a ser intensivo nesse capital humano ele se mostra fundamental para o desenvolvimento das economias. Os autores argumentam que o setor de serviços tem a capacidade de permear todas

---

<sup>1</sup> Evolução demográfica, grau de urbanização e hábitos de consumo individuais (GERSHUNY, 1987).

as atividades produtivas, além de ser composto pelos fatores que mais as estimulam. É assim que os pós-industrialistas apontam o papel central do setor de serviços no desenvolvimento econômico.

Essa corrente seguiu a ideia dos estágios consecutivos de crescimento percebidos por Fischer (1939) e Clark (1940). Para os autores, o desenvolvimento econômico passa pelos estágios onde a agricultura é dominante, seguida pela indústria, chegando ao último estágio representado por uma economia de serviços. Esse último seria o resultado da alta elasticidade-renda dos serviços: a expansão da demanda por serviços fruto do aumento da renda. Nusbaumer (1984) entende essa sequência de desenvolvimento adaptando-as para as etapas de industrialização, capitalização e, por fim, a economia de informação. O último estágio, então, seria aquele onde as atividades de serviços já estariam desenvolvidas de forma a integrar e comunicar as demais atividades.

Touraine (1971) e Bell (1973) destacam a expansão do setor terciário na participação do PIB, com o advento da sociedade pós-industrial, com a redução da proporção dos trabalhadores sem qualificação e com funções manuais e aumento da intensidade em capital humano/intelectual. A maior parte da população estaria, nessa fase, empregada na produção de intangíveis e em pesquisa e desenvolvimento, altamente intensiva em capital humano, ou seja, representaria o promotor do desenvolvimento. Marshall e Wood (1995) reafirmam essa ideia de que a economia pós-industrial é dominada pelo que eles chamam de expertise, ou seja, pelo capital humano.

Silva e Meirelles (2008) destaca que a visão pós-industrial foca o desenvolvimento do setor de serviços como parte de um processo amplo de reestruturação econômica e social. As relações de produção e de troca estão baseadas num “produto” intangível. Sendo assim, o valor de um serviço deve ser avaliado também a partir de seu papel complementar na agregação de valor aos bens e produtos aos quais está relacionado, ou seja, a partir das externalidades geradas.

Pode se fazer com isso uma alusão ao efeito retro alimentador potencial das atividades de serviços, que permeia as duas linhas de pensamento, tanto a industrialista quanto a pós-industrialista. A característica do setor de serviços de ser insumo para diversas atividades faz com que ele atue “para frente ou para trás” em diversas cadeias produtivas, permitindo a articulação dos elos entre as diversas atividades que integram a estrutura produtiva de determinada economia. Esse conceito de indutor ou de encadeamento, apontado por

Hirschmann (1958), ocorre particularmente no caso de serviços de infraestrutura, como transporte e comunicação. Porém, como bem lembra Silva e Meirelles (2008, p. 32), “nenhum setor funciona de forma independente no sistema econômico, principalmente do ponto de vista do processo de inovação e difusão tecnológica”, de forma que “o setor (de serviços) nem é “estagnante” (...), nem é o “baluarte” do progresso técnico”, na sua visão.

Os estágios do desenvolvimento são alcançados de maneiras distintas pelas diversas economias. Kuznets (1983) mostrou que nos países desenvolvidos, de 1800 a 1950, o crescimento econômico foi impulsionado pela indústria, e, a partir de 1960, os serviços passam a ser mais relevantes. Como apontado por Menzel (1996), a Inglaterra, pioneira no processo de industrialização, demorou quase 200 anos para passar de uma sociedade industrial para uma sociedade prestadora de serviços, enquanto que o Brasil, economia com industrialização tardia e incompleta, não demorou nem um século.

Isso faz lembrar também, como apontado por Silva e Meirelles (2008), que nem todos os países que têm grande parte de sua estrutura produtiva e emprego voltados ao setor de serviços podem ser considerados países desenvolvidos. Isso depende da composição do setor, da produtividade, do nível de qualificação da mão-de-obra, do nível de crescimento do valor adicionado e do valor bruto da produção do setor de serviços em cada país.

KON (1999) faz lembrar que o setor de serviços é não somente um reflexo do comportamento da indústria, mas sim um setor importante na economia mundial atual, pois além de facilitador das transações econômicas, age como interlocutor e integrador das diversas atividades da economia. Sendo assim, nenhuma economia sobrevive sem um setor de serviços organizado, mesmo que seu padrão de crescimento não seja voltado a ele. Contudo a dificuldade de mensuração do setor de serviços acaba por subestimar a produtividade do setor, dando a ele um caráter de baixa produtividade (TRIPLETT e BOSWORTH, 2000), pois parte da produtividade do setor industrial se deve aos setores de serviço, como consultorias, transportes e comunicação.

A internacionalização da produção, vista nas últimas décadas, imputou às exportações e importações de serviços parte importante nesse processo global à medida que os mercados mundializados se tornam mais relevantes para as relações econômicas (KON, 2009). É evidente que esse papel dos serviços no comércio internacional estimule um processo de crescimento econômico da região onde esse ocorre. Partindo das ideias de North (1977), o fato de haver



procura pelo exterior por um determinado produto ou serviço característico e abundante em uma região, pode gerar um potencial exportador deste produto ou serviço. Esse processo caracteriza o desenvolvimento de muitas regiões do mundo, assim como no Brasil. Porém, alguns aspectos fazem com que algumas regiões tornem-se voltadas para a exportação e se desenvolva mais que outras, também exportadoras.

Um deles é a dotação de recursos naturais, que aumenta a vantagem comparativa desta região na produção do bem, o que não é o caso de setor de serviços, por representar um produto intangível, e portanto, não existe uma dotação natural em nenhuma região, a vantagem comparativa tem que ser desenvolvida. Já o efeito multiplicador da atividade exportadora, que é o efeito que os setores da base provocam nos demais setores da econômica, favorecendo o surgimento de novas atividades fornecedoras, bem como da infraestrutura associada, é um fator importante em regiões que exportam serviços, dados o caráter articulador dessas atividades. O avanço tecnológico e os custos de transferência também impactam o desenvolvimento da região exportadora, pois aumenta a capacidade produtiva, aumentando a renda gerada na economia e diminuindo o custo de transporte, sejam produtos ou serviços os bens exportados. Apesar de destacar as vantagens da exportação para o desenvolvimento de uma região, o autor assinala que ela não é o fator único para o desenvolvimento, destacando a necessidade de diversificação de atividades produtivas para um desenvolvimento duradouro e permanente.

Entre países desenvolvidos e atrasados, mesmo com a grande maioria da participação do PIB e do emprego, o setor de serviços apresenta muitas dissimilaridades. A composição do setor entre serviços tradicionais e modernos é a principal diferença. Países desenvolvidos tendem a apresentar um setor de serviços mais maduro, predominando serviços modernos, ou seja, aqueles intensivos em tecnologia e capital e dominados por mão-de-obra qualificada. Em contrapartida, os países em desenvolvimento apresentam o setor de serviços com maior participação e relevância dos setores tradicionais, onde a mão-de-obra empregada é menos qualificada e apresentam baixo conteúdo tecnológico. A técnica e o tipo de mão-de-obra empregada nos setores de serviços diferenciam os países e seu grau de desenvolvimento:

Mesmo considerando a importância dos fatores institucionais e culturais, verifica-se que o principal fator definidor das diferenças de desempenho do setor de serviços entre os países ainda continua sendo o ritmo de crescimento e o nível de produtividade dos segmentos modernos e tradicionais que o compõem, os quais são definidos, principalmente, pelo nível de renda e pelo nível de desenvolvimento tecnológico. Ou seja, fatores relacionados, sobretudo, ao grau de desenvolvimento econômico (SILVA E MEIRELLES, 2008; p. 27).

As atividades dos serviços interferem sobremaneira na dinâmica da reestruturação produtiva e no desenvolvimento econômico, passando pelo contexto regional, visto nas consequentes mudanças das hierarquias regionais derivadas de seu desenvolvimento, a partir das possibilidades de respostas à indução de transformações, limitadas pelas naturezas destas espacialidades (KON, 2009).

## 1.2 Definições e classificações

A economia mundial compartilha da dificuldade de conceitualização e mensuração do setor, de muitas formas ainda sendo analisado sob a ideia residual. Desta forma, a complexidade e heterogeneidade dos setores definidos como serviços dificultam seu estudo e mais ainda a tomada de decisão pelos formuladores de políticas. A problemática da definição está muito vinculada à composição do setor que se conhece como serviços, ou setor terciário, e suas constantes mudanças estruturais que só aprofundam suas especificidades e disparidades. Muito das dificuldades de classificação e definição das atividades de serviço se traduz no relativo esquecimento do setor nas agendas de pesquisa, acompanhado com a dificuldade em mensurá-las (MELO *et al.*, 1998).

Desde Fisher (1933) e Clark (1940), que imputavam um caráter imaterial e intangível ao setor, tentativas de definição para as atividades que incorporam o setor são propostas. Dois enfoques do setor de serviço nortearam a discussão e são tomados como base para entender o setor. Primeiro, a marxista, que seguiu a linha dos autores clássicos que o precederam, tomando o setor de serviços como improdutivos e, portanto, irrelevante para o propósito de desenvolvimento econômico. Já na visão Keynesiana, qualquer atividade que tem por objetivo uma recompensa monetária é considerada útil e produtiva por definição (KON, 1999).

Kon (1999) compila algumas das definições simplistas e incompletas empregadas para os serviços, como: a) indústria de serviços, como sendo a indústria que produz serviços em vez de bens, como as indústrias de transportes, comércio atacadista e varejista, seguros, dentre outras; b) serviços são bens de consumo ou intermediários que são principalmente intangíveis e são frequentemente consumidos ao mesmo tempo que são produzidos; usualmente intensivos em trabalho; c) os serviços são o componente do Produto Nacional Bruto (PNB) que mede o

produto de itens intangíveis; d) os serviços referem-se por vezes a bens intangíveis, sendo uma de suas características o fato de, em geral, serem consumidos no ponto de sua produção.

Walker (1985) aponta que a diferença entre bens e serviços está na forma de trabalho e no seu produto, ou seja, o bem é o resultado do trabalho humano e o serviço, trabalho que não toma forma de um produto. Da mesma forma, contribui para a diferenciação entre serviços e a indústria de serviços, que seria o fato de eliminar a forma tradicional de se fornecer um serviço em favor de uma produção em massa do mesmo<sup>2</sup>. Miles (1993), por outro lado, vê aquelas indústrias que efetuam transformações no estado de bens materiais, nas próprias pessoas ou nos símbolos como componentes do setor de serviços. Hill (1977) diferencia bens e serviços de forma a imputar ao primeiro o caráter de objeto físico apropriável e transferível entre unidades econômicas, enquanto os serviços são definidos como fenômeno não-físico que proporcionam uma mudança na condição de uma pessoa ou de um bem pertencente a uma unidade econômica. O processo de produzir um serviço é a atividade que afeta a pessoa ou os bens, enquanto que o produto é a mudança na condição da pessoa ou do bem afetado.

Silva e Meirelles (2010) identifica características dos serviços baseadas na utilização de recursos produtivos e no resultado do trabalho realizado. São elas: a) intangibilidade; b) simultaneidade; c) interatividade; d) inestocabilidade. Ou seja, para a autora é considerada uma atividade de serviços, a atividade cujo processo de produção seja intangível, baseada em insumos e processos intangíveis, cuja relação de produção e consumo seja simultânea e interativa e que resulta em um produto intangível e inestocável. Essa demarcação de Silva e Meirelles (2010) está em consonância com a definição de Norsworthy e Jang (1992), já citado na Introdução.

Dada a relevância do setor de serviços na cadeia de relações interindustriais, é fundamental levar em conta seu papel no desenvolvimento da economia. Para tanto se faz necessário desenvolver melhores formas de conceituação e mensuração do setor, para bem analisar suas especificidades e suas novas funções na economia. Mesmo com a gradual perda da visão sob o caráter residual, novas classificações, conceitos e tipologias são lentamente propostos em relação à velocidade de reestruturação produtiva do setor. Qualquer classificação,

---

<sup>2</sup> O autor exemplifica com o caso da rede McDonald's.

todavia, fica apenas no espaço teórico, pois analiticamente é difícil implementá-las por conta das limitações de dados.

Além das diversas tentativas de conceitualização, as classificações entre os setores também são abundantes. Muitas são as tentativas de classificar os setores a partir das similaridades de produção, função e consumo, além daquelas que dividem o setor de acordo com a função que desempenham durante o processo produtivo. As classificações mais conhecidas e usadas na literatura são as baseadas na produção, como as de Fisher (1935) e Clark (1940), Sabolo (1975) e Fuchs (1968). A ideia dessas classificações permeia a discussão entre agricultura, indústria e serviços, porém não há consenso entre as atividades que integram indústria e serviços, como por exemplo transporte, classificado como serviços por Fisher (1935) e Clark (1940) e como indústria por Fuchs (1968). As classificações baseadas na função do setor de serviços, como Foote e Hatt (1953), ONU (1968), Katouzian (1970), Browning e Singleman (1975) e Elfring (1998), tentam dividir os setores considerados serviços pelos autores a partir das áreas em que atuam as atividades, como transporte, financeiro e saúde, criando grupos de características similares, por exemplo, o caráter distributivo ou o caráter financeiro de certas atividades. Além dessas, Singer (1982) propõe uma classificação baseada no consumo, tentando dividi-los levando em conta os grupos de consumidores de seus produtos<sup>3</sup>.

Uma classificação também utilizada é a divisão entre serviços tradicionais e serviços modernos. Essa parte do princípio de que os serviços tradicionais são intensivos em trabalhos manuais, enquanto os serviços modernos têm maior tecnologia empregada, sendo intensivos em informação e conhecimento. Essa divisão é a cada dia mais difícil de se verificar, dado a evolução tecnológica em vários campos, sendo possível a qualquer setor ter acesso às áreas de informações e telecomunicações, alterando os modelos de produção e consumo de serviços. O recurso humano passa a não ser o motor impulsionador da produção de serviços. Assim como em outras atividades, a substituição do trabalho humano por máquinas e equipamentos é também vista no setor de serviços (TIGRE, 2006).

Por conta das transformações vistas nos serviços e a evolução de suas atividades, alguns autores sugerem uma perda das características de intangibilidades, inestocabilidade e interatividades dos serviços, ressaltando a capacidade de padronização e produção em escala

---

<sup>3</sup> Como um bom resumo dessas diversas classificações, ver Kon (1999).

de vários setores (KON, 2004). Bryson *et al.* (2004) destacam que a definição dos serviços como produção de intangíveis é limitante, no sentido de que minimiza a complexidade das diversas atividades e formas de empregos que os vários setores componentes do setor de serviços englobam. Por exemplo, a caracterização homogênea para atividades de professores, vinculadas ao ramo da educação, e a atividade de motoristas, vinculadas ao ramo de transporte, é visivelmente difícil e deve ser cuidada.

As diversas características envolvidas numa classificação não se aplicam igualmente aos setores públicos e privados, devido à natureza específica dos serviços públicos por um lado, e por outro aos objetivos diversos de lucro ou de função social dos setores privados. Algumas diferenças clássicas das atividades produtivas entre o setor público e privado se mantêm na análise do setor de serviços, como o investimento e mudança técnica, racionalização, subcontratação, substituição do insumo trabalho existente, intensificação da qualidade, realocação espacial, centralização. Por outro lado, algumas características de dissimilaridade entre o público e o privado são intrínsecas ao processo de produção do setor de serviços como auto provisão parcial, materialização, domesticação <sup>4</sup>(KON, 1999).

O setor de serviços vem perdendo muito de seu caráter residual na economia e transformando-se de produtos intangíveis num serviço moderno intensivo em informação e conhecimento; de modo que em muitos setores produtivos a capacidade de padronização e operação em larga escala vem se perpetuando da mesma forma que nos setores primário e secundário da economia, sendo, portanto, um fator insumo importante para os demais setores. Da mesma forma, as externalidades criadas pelos setores de serviços são importantes para os diversos setores, gerando renda e emprego na economia. Toda essa evolução deve ser levada em consideração quando sugere-se uma conceituação ou classificação. A diversidade,

---

<sup>4</sup>Auto provisão parcial: o setor privado apresenta autosserviços no varejo, substituição de serviços por bens, vídeos, fornos micro-ondas, etc.; por sua vez, no setor público este fator é utilizado através de sistemas de cuidados de crianças e de idosos nas residências, utilização de equipamentos antirroubos, patrulhas de vigilantes;

Materialização: das funções de serviços, de modo que o serviço tome a forma de um produto material que pode ser comprado, vendido e transportado, é operacionalizada pelo setor privado particularmente na área de entretenimento via vídeos e televisões ao invés de cinemas ou esportes, enquanto na área pública se manifesta mais na prática de utilização de produtos farmacêuticos para substituir terapia ou aconselhamento, por exemplo;

Domesticação: a realocação parcial da provisão das funções a partir de formas de trabalho doméstico ou familiar pode ser observada no setor privado pela substituição de serviços de lavanderias, docerias, e outros, por atividades domésticas simplificadas por equipamentos eletrodomésticos mais eficientes e baratos, enquanto no setor público alguns serviços de cuidado de crianças e idosos, por exemplo, passam a ser efetuados nas próprias residências, após redução de serviços públicos devido à contenção de gastos (em grande parte dos países desenvolvidos pela diminuição do *welfarestate*) ou de serviços voluntários (KON, 1999).

heterogeneidade e peculiaridades dos setores de serviços torna-os difícil de ser definidos e categorizados.

### 1.3 Localização no espaço

Assim como todo tipo de empreendimento, as empresas de serviços guardam preocupações com sua localização no espaço. A acessibilidade e um mínimo de mercado determinam o padrão de ocupação. A natureza dos serviços sugere que sua localização seja feita em lugares ou centros urbanos que favoreçam o volume mínimo de procura. A natureza diversa dos serviços determinará uma hierarquização, consoante às funções desempenhadas pelas empresas sejam de maior ou menor alcance da população (RIBEIRO *et al.*, 2009b).

O processo de desenvolvimento ligado à indústria esteve muito relacionado ao processo conjunto de urbanização<sup>5</sup>. O desenvolvimento industrial gera uma concentração populacional, que, por sua vez, cria economias de aglomeração que atrai outras atividades, reforçando a hierarquia espacial. A ascendência de lugares centrais, com base nas formulações de Christaller (1966), pode ser visto na atual etapa do capitalismo como uma hierarquia múltipla, com características muito particulares do peso dos serviços na distribuição regional do desenvolvimento mundial, não desvinculada à industrialização e urbanização. A infraestrutura de serviços e a tecnologia de informação tomam papel relevante nas relações econômicas espaciais, de forma que determinam a posição dos lugares centrais na hierarquia urbana.

A teoria dos lugares centrais de Christaller (1966) permeia a ideia da organização espacial dos setores de serviços, ajudando a entender a dimensão, distribuição e número de centros de uma hierarquia urbana. O poder de centralidade dos serviços tem papel fundamental na hierarquização dos centros urbanos, dado que o lugar central é aquele cujo núcleo urbano constitui o elemento organizador da curva de oferta e demanda de bens no espaço. Ganhando densidade urbana, um centro passa a representar um local de consumo coletivo. Com isso, intensifica-se o fluxo de pessoas e de mercadorias com destino a ele. O primeiro representa o fluxo de pessoas vindas de lugares de menor escala urbana, com vista à procura de atividades não exportáveis, considerando as suas características de intransportabilidade. E o fluxo de

---

<sup>5</sup> Mesmo que em alguns países esses dois processos não tenham se desenvolvido concomitantemente, como, por exemplo, na Itália (CASTELLS, 1999).

mercadoria aumenta exatamente para o provimento do fluxo de pessoas. Os lugares de menor escala que dependem da interação com o lugar central, estão no seu raio de alcance, ou seja, conformam as áreas de influência ou entorno desse lugar central.

Christaller (1966) propõe que cada centro corresponde a um círculo, cujo raio seria determinado pela ponderação entre a vontade do consumidor de frequentar esse centro e o seu esforço de deslocamento, medido pela distância ou custo de transporte. O limite do círculo é determinado quando o esforço de deslocamento iguala a força de vontade do consumidor. Com o aparecimento de outros centros, inicia-se um processo de sobreposição parcial dos círculos que dará origem a zonas de configuração hexagonal, pois os consumidores escolherão certamente o centro que minimize o seu esforço de deslocamento. O modelo prevê então que com aumento do número de centros acabará por se formar uma hierarquia baseada na distância a percorrer pelo consumidor até ao centro mais próximo. Essa será constituída de centros de nível imediato (menor distância), intermediário e superior (maior distância). Dado a distância até cada centro e a frequência de consumo, o consumidor preferirá um centro de nível superior ao de nível inferior já que a área de influência do primeiro contém certas áreas de influências de centros inferiores, o que lhe fornecerá um menor esforço para obter bens e serviços (FERREIRA, 1989).

Muitas críticas foram feitas a esse modelo ao longo do tempo, principalmente com relação à incapacidade de adaptação a contextos urbanos mais complexos e modernos. Contudo, o modelo foi capaz de contribuir no sentido de incluir elementos espaciais na teoria microeconômica tradicional e introduzir conceitos como limiar e alcance, que são importantes para a teoria da localização e planejamento dos serviços (RIBEIRO *et al.*, 2009a).

Perroux (1997) contribui para desenvolver as teorias de polarização, subjacente à ideia de região. Ele define espaço por sua natureza “econômica” e posição de força ou dominância, baseado na ideia de concentrar recursos em pontos discretos do espaço, analisando sistemas de centros urbanos independentes. Perroux (1997) formula que o centro da região, ou área dominada, é o polo de crescimento, partindo da ideia de espaço econômico classificados em três: a) espaço homogêneo; b) espaço definido como campo de forças (heterogêneo); e, c) espaço plano. Sendo assim, a hierarquia urbana é replicada no espaço como um processo de dominação econômica entre regiões, que resulta na existência de polos e áreas dominadas.

A concorrência espacial é uma questão que está no centro dessa discussão. As empresas concorrem entre si através de vários instrumentos estratégicos, como preço, quantidade e localização. O princípio de aglomeração de Hotelling (1929) assumia que as empresas concorrem primeiro em localização e em seguida pela escolha de preços práticos, de forma que admite uma concorrência espacial. Levando em consideração o custo de transporte, a área de mercado, a densidade de consumidores e a função lucro de cada empresa, o autor cria um modelo de localização e concorrência, fazendo uma aplicação geral do Princípio de Aglomeração. Por ele, em qualquer espaço e para qualquer número de concorrentes, estes procurariam situar-se no ponto mais acessível, de forma a fornecer menor custo de transporte para os consumidores. Ou seja, esse objetivo leva a uma aglomeração de todos no ponto central do mercado.

O modelo de Hotelling (1929) apesar de pretender ser um princípio geral de aglomeração não resiste à generalização de suas hipóteses. Estudos posteriores (EATON e LIPSEY, 1975); SMITHIES, 1941) mostram que com um espaço sem fronteiras, um número elevado de empresas e procura elástica, as empresas em equilíbrio tendem a dispersar-se simetricamente no espaço. Contudo, o modelo de Hotelling é uma importante referência na teoria de localização no que diz respeito ao entendimento da concorrência espacial, mostrando que a localização é um dos instrumentos de concorrência levados em conta pelos tomadores de decisão das firmas (PONTES, 2009).

A proposição de área de mercado de Lösch (1954), delimitada pela intensidade do fluxo de trocas entre as localidades, em detrimento da área espacialmente delimitada, contribui nessa discussão. A teoria de Lösch apresenta a maximização do lucro como o objetivo da escolha da localização e entende que existem economias de aglomeração que tendem a agrupar as empresas produzindo bens para diferentes mercados, o mesmo sucedendo com os custos de transporte, por efeito da redução das distâncias a percorrer. A hipótese central de Lösch é a livre entrada de empresas no mercado, ou seja, o número de empresas no mercado é variável. Lösch (1954) determinou que, enquanto num espaço unidimensional o equilíbrio das localizações se resume às áreas de mercado simétricas assumindo dimensão idêntica; num espaço a duas dimensões, é necessário especificar também a forma da rede de empresas e das áreas de mercado. Sendo assim, a hipótese de maximização do lucro por cada empresa conduz à procura pela empresa da proximidade com os seus clientes, que se verifica quando a área de mercado tem uma forma próxima do círculo. Entre os polígonos que preenchem o espaço, o hexágono



corresponde à forma mais próxima do círculo, tendo Lösch (1954) escolhido a forma hexagonal das áreas de mercado como a que corresponde a um equilíbrio de localização com entrada livre (PONTES, 2009). Em suma, a extensão da área de mercado proposta por Lösch é restringida pelo atrito espacial da distância, no sentido que a curva de demanda dos bens no espaço é função inversa do crescimento dos custos totais de transporte (LEMOS *et al.*, 2003).

A teoria da localização, tanto dos serviços como da indústria, dá origem ao estudo da espacialização dos fatores aglomerativos e desaglomerativos. Esses agem no sentido de concentrar ou dispersar as atividades econômicas. Na teoria da localização de Weber de 1929 tomando a indústria como setor analítico, três fatores locacionais principais influenciam a escolha do sítio onde se efetivará o empreendimento: a) custo de transporte; b) forças de aglomeração; e c) forças de desaglomeração. DINIZ (1993) apresenta uma visão de que o custo de transporte vem perdendo importância relativa na localização industrial, inclusive para a economia brasileira, portanto teorias centradas nos fatores aglomerativos e desaglomerativos são de fundamental importância para estudar a localização.

Leme (1982) apontou que os fatores aglomerativos podem ser entendidos fundamentalmente a partir do modelo de Lösch (1954), enquanto os fatores desaglomerativos são melhor explicados pelo modelo desenvolvido originalmente por Von Thünen (1826).

Lösch (1954) mostra que o produtor apresenta economias de escala no momento em que aumenta a capacidade de produção, e que o sítio de produção central se forma porque nele existe aglomeração de fatores que levam a ganhos de escala. Levando em conta todos os produtos factíveis de produção, o que ocorre é uma sobreposição das diversas áreas de mercado na forma de rede urbana, estruturada hierarquicamente a partir de um vértice constituído por um centro de produção, a metrópole, que concentra as vantagens inerentes a uma grande demanda local. Assim, o resultado final, em suma, é: a) áreas de mercado hexagonais no entorno dos centros de produção hierárquicos; b) redes de tais áreas de mercado de todos os bens; e, c) sistemas urbanos compostos de redes de áreas de mercado dos vários bens. Dessa forma, é possível delinear um sistema urbano com tamanhos de cidades diferentes em função da rede de áreas de mercado que possuem, as quais, por sua vez, dependem das economias de escala que as empresas ali localizadas conseguem auferir na produção de cada bem. Além disso, quando se levam em consideração apenas o custo de transporte e os fatores aglomerativos, as atividades econômicas são atraídas para centros coincidentes (PEREIRA e LEMOS, 2003).

Acerca dos fatores desaglomerativos, o mais importante, apontado por Leme (1982), é a renda fundiária. O modelo de Von Thünen é uma explicação da formação e estruturação do espaço agrícola que leva em conta esse fator desaglomerativo. O modelo parte da hipótese de que existem diferentes taxas de lucro na atividade econômica. Sendo assim, os setores com maiores lucros pagam uma renda fundiária mais elevada para utilizar o solo “escasso”. Em outras palavras, dado que o solo é um bem com oferta inelástica e sua propriedade é privada, os setores competem entre si; os que podem pagar o maior valor para o bem em questão ficarão alocados nos anéis concêntricos mais próximos ao centro. Ou seja, a renda fundiária é diretamente proporcional à concentração da atividade econômica em determinada localidade (ALBERGARIA, 2009).

Para tentar adaptar o modelo de Thünen para a localização industrial, Leme (1982) substitui o fator terra, menos importante para a localização industrial, pelo fator força de trabalho especializada<sup>6</sup>. Assim como o fator terra, a força de trabalho especializada apresenta oferta de baixa elasticidade e representa parcela significativa no custo de produção. Toma-se como hipótese a homogeneidade nos subespaços onde se encontra o fator força de trabalho - no caso da indústria os centros urbanos -, no sentido de eliminar a restrição de continuidade da oferta desse fator de produção. Como os setores de serviços atendem também a essa última característica e apresenta fator de trabalho especializado com as peculiaridades já descritas é possível entender o modelo de Von Thünen sobre essa ótica também para o setor terciário.

A ideia central tirada da análise dos fatores aglomerativos e desaglomerativos é a capacidade das cidades de atrair ou expulsar atividades econômicas de acordo com suas economias ou deseconomias de urbanização, importantes a cada unidade produtiva. Uma vez que cada economia tem maior ou menor relevância para a cidade, a soma dos resultados deve ser ponderada de acordo com essa relevância.

Ligado a isso está a ideia das externalidades de Marshall (1985). O autor divide as economias derivadas de um aumento da escala de produção em duas categorias: as que dependem do desenvolvimento geral da indústria, que ele denomina de “economias externas”, e as que dependem dos recursos das empresas que a elas se dedicam individualmente, das suas organizações e eficiência de suas administrações, as quais ele chama de “economias internas”. As economias de escala internas reportam-se à eficiência técnica, à eficiência empresarial, às

---

<sup>6</sup> Podendo ser outro fator com as mesmas características.

vantagens financeiras, aos descontos de quantidade e às sinergias próprias da investigação e desenvolvimento.

As economias externas podem frequentemente ser conseguidas pela concentração de muitas pequenas empresas similares em determinadas localidades. Ou seja, o conceito de economias externas surge para justificar a concentração geográfica de determinadas atividades industriais, por fatores que vão além da dotação de recursos naturais. Marshall (1985) aponta três fontes para essas externalidades. Uma delas é a existência de um mercado de trabalho para a mão-de-obra especializada (*labor market pooling*). O uso de insumos comuns a todas as empresas, também gera vantagens em se aglomerar (*input sharing*). Ainda existe as vantagens que se obtém da troca de conhecimentos e ideias entre indivíduos e empresas envolvidas no processo de produção (*knowledge spillovers*).

A questão da localização também está ligada a questão da escala de tamanho urbano. No caso do setor de serviços, muitas vezes, a questão está relacionada a existência de uma escala mínima, como já apontada pelo modelo de Christaller e seus lugares centrais. Henderson (1997) entende que a especialização das cidades demarca que elas são de tamanhos diferentes. Segundo ele, o tamanho de equilíbrio do centro urbano seria determinado por um *trade-off* entre o benefício marginal das economias de aglomeração na produção e o custo marginal imposto pelas deseconomias de aglomeração. O tamanho da cidade dependerá do grau de economia de escala na produção em que ela se especializa, isto é, produtos com maior grau de economia de escala implicarão, na média, cidades maiores. É o caso dos setores de serviço, que como já apontado tem a característica peculiar de não estar necessariamente localizado onde o serviço é entregue, ou seja, concentra sua produção em cidades de tamanho maiores e distribui para as demais. FUJITA *et al.* (1999) também entende que por conta das economias externas de escala específicas de cada atividade econômica, os espaços urbanos tendem a se especializar em um número pequeno de atividades, que requerem escalas mínimas de tamanho urbano, que por sua vez, variam de atividade para atividade. Por exemplo, um espaço urbano especializado na produção de móveis precisa ter uma aglomeração menor que um centro financeiro, pois o conjunto de operações bancárias requer espaço maior que o conjunto de plantas ligadas à produção de móveis.

A escala urbana ajuda a mapear as características que explicam a dinâmica dos espaços urbanos, com análises intra e inter-regionais. Essas características representam os próprios fatores aglomerativos e desaglomerativos urbanos, alguns se constituindo em aspectos mais

gerais da estrutura de demanda e oferta de fatores das cidades, como poder de compra, nível de pobreza e capacitação da força de trabalho, e outros em aspectos específicos de capacitação produtiva, como grau de industrialização, escala de tamanho das empresas, especialização produtiva industrial e, principalmente, oferta de serviços. Dessa forma, o tamanho populacional dos espaços urbanos ajuda a definir o padrão de diversificação, dinâmica e tamanho do setor de serviços, a partir das economias de aglomeração e escala necessárias para o fortalecimento do setor (PEREIRA e LEMOS, 2003).

Krugman (1999) sintetiza as forças de aglomeração ou desaglomeração, ou ainda, forças centrípetas e centrífugas. As forças centrípetas são as três origens clássicas das economias externas marshallianas, ou seja, os efeitos do tamanho do mercado, o grande mercado de trabalho e as economias externas puras (*spillovers*). As forças centrífugas, por sua vez, são a imobilidade dos fatores de produção, como terra, recursos naturais e, em menor medida, pessoas (que implica uma desconcentração devido a algumas atividades necessitarem estar próximas a esses fatores), a renda fundiária (consequência da concentração espacial), e as deseconomias externas puras (concretizadas em congestionamentos, poluição, entre outros).

O papel das externalidades dinâmicas na localização dos setores de atividade econômica também tem que ser considerado. As externalidades propostas por Marshall-Arrow-Romer, conhecidas como externalidades MAR dizem respeito aos transbordamentos de conhecimento entre firmas de um setor. A concentração de um setor numa região facilita o transbordamento de conhecimento entre firmas, conseqüentemente, a produtividade tende a crescer nesse setor. Economias de localização ou especialização, representadas por esse tipo de externalidades, implicam que as empresas se beneficiam de *clusters* com outras empresas do mesmo setor. FUJITA *et al.* (1999) lembram que as economias de especialização regional geram vantagens comparativas, no sentido de que a exportação de bens para localidades fora da área de mercado regional constitui fator decisivo de integração inter-regional e realimentação do crescimento do lugar central.

Em contraste, as externalidades propostas por Jacobs (1969) derivam do acúmulo de conhecimento ou ideias associadas com a diversidade histórica. Isso sugere que firmas localizadas em áreas altamente diversificadas tendem a ter um crescimento rápido. Essas externalidades estão associadas às economias de urbanização e implicam efeitos positivos inter-setoriais de aglomeração. As externalidades “jacobianas” são externalidades urbanas

propriamente ditas, isto é, os ganhos aglomerativos locais são externos ao aglomerado setorial em si mas internos ao centro urbano que o abriga. As externalidades de diversificação não são simplesmente um somatório de especializações, mas um produto, genuinamente urbano, gerado por inovações produtivas induzidas pelo próprio crescimento urbano. A diversificação, portanto, varia de forma diretamente proporcional à escala econômica urbana.

Por fim, as externalidades de Porter (1990), que como as MAR, surgem da relação entre a concentração industrial e o crescimento, mas considerando que a competição local fomenta a inovação e a disseminação de informações. Os efeitos positivos do tamanho dos mercados locais dependem do grau de concorrência nestes mercados. Devido às interações estratégicas, as empresas têm incentivos para localizar na periferia, onde a concorrência é reduzida. No entanto uma localização mais central lhes permite atrair mais consumidores. O trabalho de Porter (1990) retoma a contribuição de Marshall para analisar as vantagens competitivas dos países baseadas em economias externas de aglomeração.

#### **1.4 O Setor no Brasil**

Na economia brasileira, a expansão inicial do setor de serviços esteve muito ligada à dinâmica da produção industrial, e à agropecuária, em menor escala. O processo de substituição de importações intensificado no período pós Segunda Guerra Mundial até a década de 1970 proporcionou uma ampliação da base produtiva nacional, com expansão dos setores de bens de consumo durável, bens intermediários e de capital (ABREU e CARNEIRO, 1989). Esse processo exigiu uma expansão das atividades de serviços, estritamente relacionadas à produção de bens. Estimulado pela crescente produção industrial foram requeridos melhor provisão de serviços financeiros, de distribuição, comércio e comunicação.

Como apontado por Melo *et al.* (1998), a economia brasileira seguiu a trajetória internacional de expansão dos serviços, guardando porém suas peculiaridades e dinâmica própria. A industrialização, e seu conseqüente processo de urbanização, acelerada nos anos 1970, impulsionaram o setor de serviços, ampliando-o e diversificando-o sensivelmente no período. Estava então instituída uma nova transformação na estrutura econômica nacional.

A industrialização e a urbanização provocaram, desordenadamente, uma migração campo-cidade de trabalhadores não qualificados, e uma multiplicação de postos de trabalho que também exigiam menor qualificação. O setor de serviços se caracterizou, então, como um absorvedor da mão-de-obra urbana pouco qualificada. Assim, o processo de urbanização esteve relacionado a um aumento da força de trabalho nos serviços e na construção civil, devido à incapacidade de geração, pela indústria de transformação, de tantos postos de trabalho quanto seriam necessários (ALMEIDA e SILVA, 1973). O início da expansão do setor de serviços foi assim dominado pelas atividades tradicionais de serviços, como comércio e serviços pessoais, caracterizados pelo baixo teor tecnológico e mão-de-obra pouco qualificada.

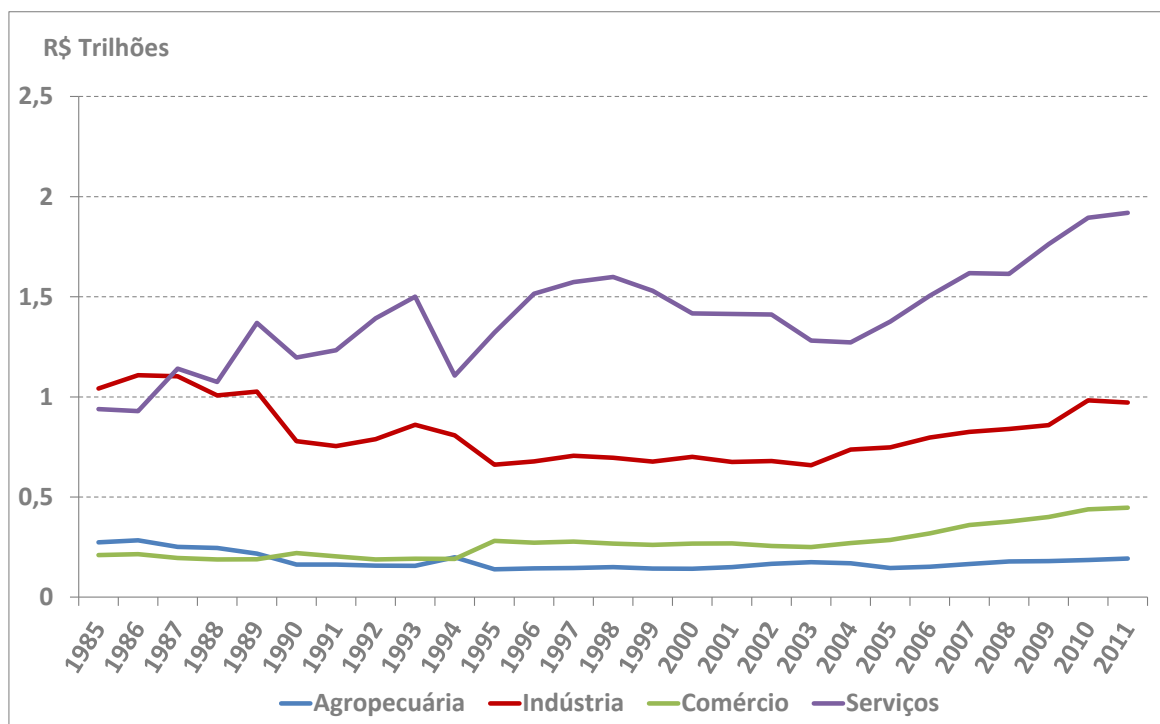
As décadas de 1970 e 1980 vieram com grandes obstáculos para a indústria nacional. Com os choques do petróleo, o aumento dos juros internacionais e as consequentes crises econômicas mundiais, a indústria nacional viu sua dependência externa impactar seu desempenho negativamente (GIAMBIAGI, 2005). Enquanto isso, o setor de serviços manteve seu crescimento, muito devido ao surgimento de novos produtos e segmentos e ao processo de terceirização das empresas (KON, 2000).

Os anos de 1990 começam com a recessão da economia brasileira, e com o processo de abertura indiscriminada, que fez com que as empresas nacionais ficassem frente a frente à competição internacional e a multiplicação de produtos estrangeiros. Com isso, o processo de reestruturação produtiva adensa-se no Brasil. O estímulo às importações foi intensificado com o Plano Real e a estabilização em 1994, propiciando a modernização da base produtiva nacional (GIAMBIAGI, 2005). As empresas nacionais precisaram aumentar a produtividade e reduzir custos para enfrentar a concorrência. A reestruturação produtiva no Brasil é marcada principalmente pelos processos de desverticalização, introdução de programas de qualidade total, automação, administração enxuta (*just-in-time*), reengenharia, planejamento estratégico, corporativismo, flexibilização da produção e do trabalho, trabalho em grupo e a multifuncionalidade (GARCIA, 1998). O setor de serviços ganha uma nova dinâmica com a reestruturação produtiva no país. Antes absorvedor de mão-de-obra barata e pouco qualificada, o setor chega à década de 1990 com uma tendência à restrição do pessoal, recomposição e reaglutinação de tarefas, exigência de maior qualificação dos trabalhadores, novas formas de contratos de trabalho, dentre outras.

A expansão do setor de serviços pode ser assim dividida em três etapas, não separadas no tempo. A primeira sendo aquela onde o setor estava intrinsecamente ligado ao setor industrial, resultando-se absorvedor de mão-de-obra excedente do processo de industrialização e urbanização. Com a reestruturação da produção industrial, novos serviços foram requisitados, e a segunda etapa veio com o advento de novos serviços intermediários e finais. A terceira etapa ocorreu nos setores mais maduros, utilização de forma crescente de alta tecnologia e de contratos de trabalho flexíveis para aumentar sua lucratividade. As características da prestação de serviços, a diversidade de subsetores e as dicotomias do desenvolvimento entre as regiões do Brasil, permitem que todas as etapas do setor coexistam na economia brasileira.

Em números, a expansão do setor de serviços no Brasil, segue a trajetória de outras economias, com impulso na década de 1960, tomando corpo mais significativo na década de 1980. O Gráfico 1 mostra a evolução dos componentes do PIB brasileiro. Fica clara a importância do setor de serviços e seu crescimento contínuo até os dias atuais.

**Gráfico 1: PIB real brasileiro\*, em R\$ trilhões, dividido entre Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, de 1985 a 2011**

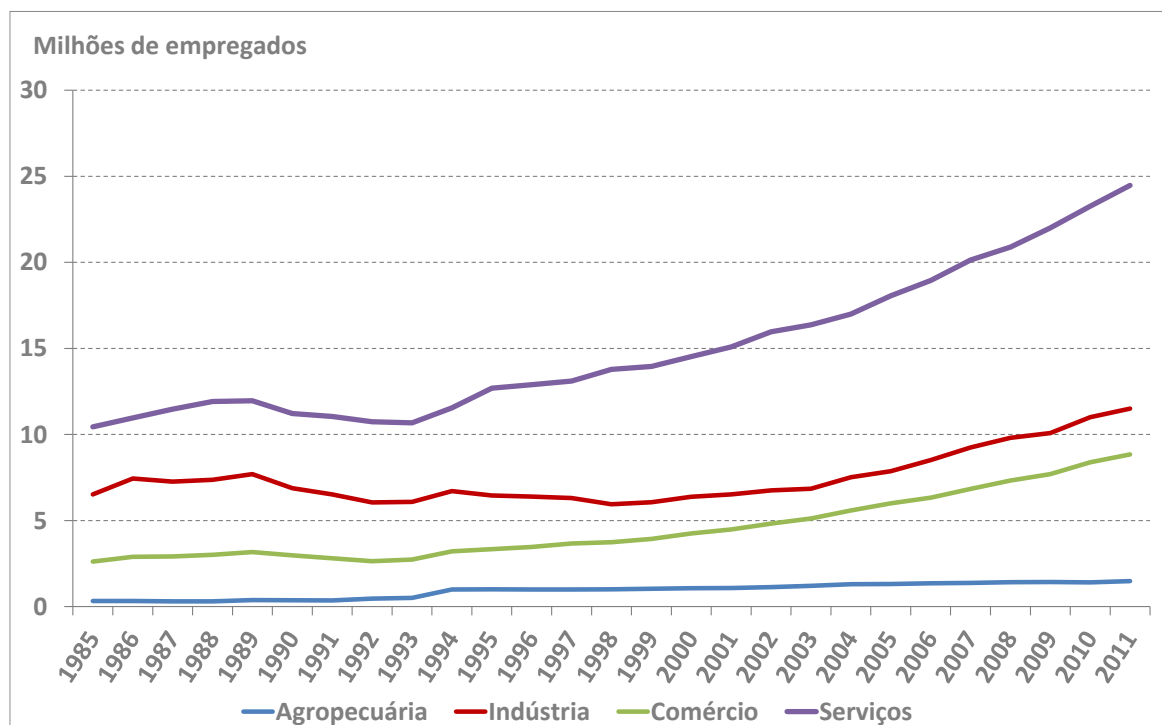


\*Séries deflacionadas pelo IGP-DI da FGV, para o ano de 2011.

Fonte: elaboração própria, a partir de dados do IBGE.

Não se pode dizer que a economia brasileira tomou um caráter pós-industrial, principalmente pelo fato de as exportações ainda serem muito influenciadas por *commodities*, contudo o setor de serviço já supera a indústria em termos de produção absoluta e conseqüentemente o emprego no setor vem crescendo a passos largos nas últimas décadas, ultrapassando o emprego industrial. O Gráfico 2 mostra a evolução do emprego no país nas últimas duas décadas. É notável o crescimento do pessoal empregado no setor de serviços no período. O volume de empregados chega a mais que o dobro do pessoal empregado na indústria em 2011. Assim, vê-se que o Brasil percorre a mesma trajetória internacional com destino a uma economia de serviços, com acentuada geração de emprego e renda nesses setores nas últimas décadas.

**Gráfico 2: Pessoal empregado\* no Brasil, em milhões de pessoas, dividido entre Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, de 1985 a 2011**



\* Emprego no setor formal da economia.

Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

O processo de terciarização da economia brasileira foi marcado pela dualidade: expandiram-se tanto os serviços tradicionais como os novos, com a simultaneidade das etapas



de expansão já descritas. O avanço da industrialização processou-se ao lado de uma agropecuária e serviços tradicionais. Esta dualidade e o dinamismo da industrialização brasileira mostraram que o PIB brasileiro de serviços tem um comportamento diferente da evolução consagrada pela literatura econômica internacional. Além disso, a expansão do emprego terciário foi um fato incontestável para a economia brasileira (MELO *et al.*, 1998).

É importante levar em consideração também o papel da terceirização que influencia diretamente no crescimento do setor de serviços. A terceirização, ou a transferência de responsabilidade de um serviço ou operação de uma empresa para outra (AMATO NETO, 1995), é uma realidade hoje no Brasil. Por exemplo, é comum o serviço de limpeza e manutenção de indústrias serem terceirizados. Esse fato dificulta ainda mais a contabilização do setor de serviços no Brasil, pois esses empregos são contabilizados muitas vezes dentro da indústria, pela dificuldade de se desvincular a terceirização nos bancos de dados.

Além disso, a informalidade é outra realidade do setor no Brasil. O crescimento de postos de trabalho informais no total está, em geral, associado às mudanças ocorridas na estrutura setorial do emprego (RAMOS, 2002). A abertura da economia, a supervalorização da moeda no período pós Plano Real e a reestruturação produtiva estimularam tanto o processo terceirização quanto o aumento da informalidade do setor de serviços. Existe uma ligação entre o crescimento da informalidade e as mudanças na composição setorial da ocupação, e essa não deve ser esquecida. O setor de serviços é fortemente marcado por pequenos estabelecimentos informais e trabalhadores “por conta própria” que influenciam a representatividade de alguns setores.

O setor de serviços no Brasil tem crescido não somente em termos absolutos como também qualitativamente. Apesar de ainda ser caracterizado pela dominância de serviços tradicionais, com baixo teor tecnológico e intensivo em mão-de-obra pouco qualificada, esse quadro tem sofrido muitas mudanças com o crescimento dos setores de tecnologia de informação e a incorporação de tecnologias avançadas em muitos setores de serviços (MELO *et al.*, 1998).

O Brasil compartilha da dificuldade de conceitualização e medição do setor, sendo o IBGE, responsável pela classificação das atividades econômicas, muito influenciado pela ideia residual de serviços, ou seja, tudo que não é agropecuária ou indústria é classificado como serviços. Desta forma, a complexidade dos setores definidos como serviços e sua heterogeneidade dificultam o estudo do setor.

No Brasil, as pesquisas e estudos sobre o setor de serviços ganharam força mais tardiamente que nos países desenvolvidos. Enquanto esses já se preocupavam com o estudo do papel dos serviços e suas consequências para a economia na década de 1980, os estudos para a economia brasileira começaram a se avolumar na década posterior. Podem ser citados os primeiros esforços de entendimento do setor nacional com Almeida e Silva (1973), Almeida (1974), Almeida (1976), Andrade (1996), Flores Junior e Dos Santos (1995), Pero (1995), Kon (1992 e 1996), Segnini (1996), Melo *et al.* (1998). Esses trabalhos tentaram entender o processo de desenvolvimento do setor de serviços e sua posição no contexto da economia brasileira.

Na última década, trabalhos estão sendo disseminados com objetivo de abranger principalmente questões como a produtividade, a dinâmica e a relação entre o setor de serviços e a indústria. Quanto à produtividade do setor, muito discutida pelos teóricos tradicionais, alguns trabalhos tentam entender as especificidades nacionais. Silva (2006) chega a evidências de que a produtividade é baixa no setor como um todo nos anos recentes de 1998 a 2002, guardando dissimilaridades entre seus subsetores componentes. Além disso, uma ineficiência no processo de seleção do mercado do setor de serviços é constatada, ou seja, as empresas que são forçadas a sair do mercado não são necessariamente as menos produtivas. Souza (2010) propôs estudar o setor, com uma abordagem de insumo-produto, e teve indícios de que os serviços no Brasil não têm forte integração com as demais atividades produtivas do país, bem como, não houve aumento da produtividade da indústria entre os anos de 1995, 2000 e 2005, mas sim nos serviços.

Pereira (2012), por sua vez, também com uma abordagem de insumo-produto, chegou à evidências de que o aumento das demandas finais do setor não impacta muito a economia como um todo, mas possui a capacidade de gerar emprego, assim como as ligações com o setor industrial são muito grandes no Brasil. Bastos *et al.* (2008), por meio do teste de causalidade de Granger e uma avaliação de insumo-produto, avaliou a interação entre o setor de serviços e o setor industrial na década de 1990 e chegou à conclusão que eles estavam intrinsecamente ligados. Gottschalk (2006) a partir de dados da PAS – Pesquisa Anual de Serviços – de 2000, apresenta uma descrição dos setores de serviços na economia brasileira e verifica a existência de prêmios salariais nesse setor, controlando pelos atributos da firma e do trabalhador com análise econométrica de *cross-section*.

Acerca de trabalhos com caráter mais regional e desagregado do setor, pode ser apontado o trabalho de Azzoni (2005) que empreende uma análise do setor de serviços com foco na sua distribuição e performance em escala estadual e macro-regional, chegando a evidências de que existe uma concentração das atividades terciárias nas áreas mais ricas do país, a saber, o Estado de São Paulo e toda a região Sudeste. Lemos *et al.* (2003) propõe uma nova regionalização para o Brasil, com dados de 1991 para as microrregiões brasileiras, definindo polos e suas regiões de influência a partir da concentração dos setores de serviços e da capacidade de interação desses polos com as demais regiões do país. Domingues *et al.* (2006) vêm com uma das primeira tentativa de análise municipal do setor de serviços agregados em cinco setores a partir da Pesquisa Anual de Serviços (PAS) do IBGE. Chegam a conclusão de que os serviços são ainda muito concentrados nas regiões metropolitanas e apresentam relação intrínseca com o setor industrial. Porém, apesar de usarem dados da PAS, esses são desagregados em municípios a partir de uma proporção do emprego baseada em dados da RAIS, portanto apresentam uma distribuição municipal a partir da distribuição do emprego formal dos serviços. Além disso, apesar de desagregar o setor em cinco subsectores, a maior parte da análise, principalmente, no que tange a concentração setorial, é realizada para o setor agregado como o somatório das atividades, e suas conclusões também.

A maior parte dos estudos desenvolvidos até o momento para a economia brasileira tem enfoque no agregado, tanto do território quanto do setor de serviços em si, ou seja, estudam o setor como a soma de todos os setores conhecidos como serviços. Ainda é pouco estudado os diferenciais regionais de desenvolvimento e maturidade do setor, muitas vezes em função da escassez de dados estatísticos.

## 2. BASE DE DADOS

O trabalho utiliza como fonte principal de dados a RAIS, advinda dos registros administrativos do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A RAIS, instituída de acordo com o Decreto nº 76.900, de 23 de dezembro de 1975, surgiu da necessidade de acompanhar a arrecadação de contribuições e a distribuição de benefícios previstos na legislação trabalhista. Todo estabelecimento (organizações legais privadas e públicas) deve declarar as informações relativas a seus empregados para o MTE por meio da RAIS, fazendo com que seja considerada o censo anual do mercado formal de trabalho no Brasil.

O mercado de trabalho brasileiro é bastante complexo e sofre alterações estruturais importantes ao longo do tempo. Portanto, um banco de dados amplo, de qualidade, de eficiente divulgação e alta confiabilidade é importante. A RAIS é capaz de subsidiar o monitoramento, análise e avaliação do mercado formal de trabalho e, assim, alimentar formulação de políticas públicas e o posicionamento dos atores sociais (RAIS, 2012).

Ao longo do período em que vem sendo aplicada, a RAIS busca melhorias atingindo maior robustez, no que tange a elevação da cobertura e rapidez da disponibilidade dos resultados. O tratamento aplicado aos dados dos estabelecimentos e aos vínculos empregatícios permite sua desagregação no âmbito do município, de subatividades econômicas e de ocupações. A RAIS Online disponibiliza informações segundo o estoque (número de empregos) e a movimentação de mão-de-obra empregada (admissões e desligamentos), por gênero, faixa etária, grau de instrução, rendimento médio e faixas de rendimentos em salários mínimos, sendo possível, também, construir dados sobre a massa salarial.

Muitos trabalhos apontam a importância do banco de informações da RAIS para o estudo do mercado de trabalho brasileiro. Árias e Cordeiro (1990) salientam sua utilidade por prover dados desagregados geográfica e setorialmente. Suzigan *et al.* (2001) apontam que a desagregação setorial e geográfica dos dados permite processar diretamente os dados desagregados em termos espaciais, até o nível de município e em termos setoriais até o nível de classes econômicas (5 dígitos) segundo a CNAE.

A RAIS apresenta um grau relativamente elevado de uniformidade, permitindo comparar a distribuição dos setores da atividade econômica ao longo do tempo (JANNUZZI, 1994). Ademais, a RAIS permite análises longitudinais, o que viabiliza a investigação avançada

de vários problemas relativos ao mercado de trabalho e à distribuição de renda com importantes impactos de política pública (De NEGRI *et al.*, 2001).

Jannuzzi (1994), apesar de apontar o banco da RAIS como representativo e confiável para o estudo do mercado de trabalho brasileiro, assinala que sua cobertura geográfica e setorial não é homogênea, de forma que subestima os empregos no setor agropecuário bem como, em menor escala, na construção civil e, por outro, sobrestima os trabalhadores na Administração Pública. Para a região Sudeste e para a indústria de transformação, no entanto, a cobertura da RAIS parece ser historicamente boa.

Outras limitações conhecidas do banco de dados da RAIS podem ser apontadas. Primeiro, por apresentar somente as declarações de estabelecimentos legais, o banco de dados só contempla o mercado de emprego formal da economia, não permitindo nenhuma análise do mercado informal da economia. Segundo, a própria forma de obtenção do banco de dados, ou seja, informações reportadas diretamente pelas empresas, pode gerar um problema de erro de medida, suavizado ao longo do tempo pelas melhorias operacionais implementadas. Terceiro, muito relacionado com a primeira limitação, o setor agrícola e o setor de serviços ficam subestimados em relação ao industrial na amostra, já que os produtores rurais, em sua grande maioria, não constituem pessoa jurídica, ocorrendo o mesmo com o trabalho “por conta própria” e/ou sem carteira muito comum no setor de serviços.

Mesmo com essas limitações, a RAIS mostra-se como melhor banco de dados para proceder ao tipo de análise aqui sugerida, por diversos motivos. Primeiro, e mais importante, a RAIS é um banco de dados que comporta uma grande desagregação setorial que permite o estudo independente dos subsetores de serviços. Segundo, permite a análise longitudinal do mercado de trabalho formal, pois apresenta dados da década de 1980 até os anos recentes. Terceiro, a desagregação geográfica é importante para o entendimento do processo regional do setor de serviços<sup>7</sup>.

O estudo buscou na RAIS informações de emprego, renda e número de estabelecimentos. Foram coletadas as informações para os municípios brasileiros em 1995 e 2011. Esse período foi selecionado, como já mencionado na introdução, por abranger um

---

<sup>7</sup> O estudo realizado por Domingues *et al.* (2006) utilizou a PAS como fonte de dados principais, porém usou da RAIS para fazer a desagregação regional em municípios. Com isso, as variáveis usadas apresentam a mesma distribuição das variáveis aqui apresentadas, de modo que, nesse sentido, não perde-se informação por não utilizar-se da PAS.

importante momento de estabilidade da economia brasileira e por constituir um período onde o processo de desenvolvimento tanto dos serviços tradicionais quanto dos serviços modernos já apresentam-se bastante adiantados, permitindo a análise do setor em ambiente mais maduro e dinâmico.

No primeiro ano de análise, o Brasil contava com um total de 4974 municípios distribuídos nas 27 unidades da federação. Já em 2011, o número de municípios brasileiros chega a 5565 municípios. Para a variável emprego, foram captados os registros de empregados com vínculo em dezembro de cada ano, para não incorrer em dupla contagem dessa população em função de possíveis desligamentos e readmissões de um mesmo trabalhador durante o ano. O mesmo foi realizado para a variável remuneração, captada pelas declarações de rendimentos nominais do trabalhador em dezembro no ano de referência<sup>8</sup>. Todas as variáveis foram desagregadas tanto para municípios quanto para as divisões (2 dígitos) da CNAE. Os estabelecimentos legais do Brasil foram contabilizados a partir de faixas de empregados, também disponíveis.

Dados complementares foram coletados a partir de outras fontes para dar subsídio à metodologia proposta no capítulo 3. Dados de população e área do município foram obtidos através do IBGE e IPEADATA. As distâncias entre os municípios foram calculadas a partir da malha de transporte desenvolvida pelo PNLT e disponibilizada publicamente pelo Ministério dos Transportes.

Alguns tratamentos foram dados à base de dados para torná-la mais autêntica e consistente, minimizando possíveis problemas na tabulação dos dados pela fonte. Foram excluídos do banco de dados municípios cujo nome aparecia como “IGNORADO” e código terminado em “9999”. Foram desconsiderados também dados não classificados em nenhum município ou setores. A Tabela 1 mostra o emprego formal total da economia brasileira antes e depois do tratamento do banco de dados. A remuneração e número de estabelecimentos é referente ao emprego final. É possível ver o emprego formal e a remuneração desses empregados no Brasil quase dobrar ou dobrar no período de análise. O número de estabelecimento também cresce mais de 2 vezes.

---

<sup>8</sup> Para o ano de 1995, não havia registros nominais de rendimento. Os registros em salários mínimos foram convertidos em rendimentos nominais multiplicando-os pelo valor do salário mínimo do mês de dezembro disponibilizado pelo DIEESE.

**Tabela 1: Emprego, remuneração e estabelecimentos formais nos municípios brasileiros, em 1995 e 2011**

Ano	Emprego inicial	Emprego final	Remuneração*	Estabelecimentos
1995	23.755.736	23.494.574	37.439.430.368	1.716.111
2011	46.310.631	46.310.631	84.630.267.665	3.590.616

\* Dados deflacionados pelo IPCA para o ano de 2011.

Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Como já dito, todas as informações foram captadas a nível municipal, porém, como o período selecionado é longo o número de municípios brasileiros varia bastante, principalmente nos anos da década de 1990, os quais viram um número muito grande de municípios serem criados, através de emancipações e desagregações. A década de 2000 viu uma desaceleração nesse processo.

Afim de agregar todas essas informações num único banco de dados fez-se necessário compatibilizar os municípios, de forma a ser possível analisar as mesmas unidades geográficas nos dois anos. Para tanto optou-se por agregar os municípios de todos os anos em Áreas Mínimas Comparáveis (AMCs), as quais são agregações municipais que permitem considerar as mesmas divisas territoriais ao longo do tempo. Dadas as configurações de AMCs disponíveis, a que mais se aproxima da configuração municipal do ano de 1995, primeiro ano da análise, é a AMC de 1991, portanto essa foi escolhida para fazer a agregação dos dados<sup>9</sup>.

Só existem tabelas de compatibilização para os anos censitários, portanto, para então fazer a agregação setorial a partir da AMC 91 foi replicado o método de compatibilização do IPEA, como feito por Gomes (2013). Ou seja, os dados dos municípios que foram criados a partir de outro município retornaram ao município de origem. Quando um município foi criado a partir de pedaços de dois ou mais municípios, a AMC somou os dados dos municípios que originaram esse novo município em uma única AMC. Sendo assim, o número de AMC é sempre menor que o número de municípios originais do ano. Com isso, os 4.974 municípios de 1995 e os 5.565 de 2011 foram agregados em 4.267 áreas mínimas comparáveis.

Os serviços analisados nesse trabalho são apresentados na Tabela 2. Aqui são tratados todos os setores que tradicionalmente são considerados serviços, com exceção do setor de

<sup>9</sup> No Brasil, por conta das mudanças da configuração municipal, o uso das AMCs para estudos regionais é bastante frequente, podendo ser citados diversos trabalhos na área, como Gomes (2013), Simões e Amaral (2011) e Ribeiro e Almeida (2012).

comércio<sup>10</sup>. O setor de comércio não tem a capacidade de geração de produto. Apesar de gerar valor aos produtos que comercializa, ele tem dinâmica e objetivos diferentes dos setores que produzem serviços como produto. Por exemplo, o comércio visa a maximização do lucro em cima do valor de venda do produto comprado, ao passo que o setor de serviços está mais preocupado com a minimização do custo em gerar seu próprio serviço-produto. Por conta disso, nesse estudo, comércio será tratado como não fazendo parte do bloco de atividades conhecidas como serviço.

**Tabela 2: Setores de serviços, grupos CNAE (2 dígitos)**

Setor	CNAE	Nome do setor
1	55	Alojamento e alimentação
2	60	Transporte terrestre
3	61	Transporte aquaviário
4	62	Transporte aéreo
5	63	Atividades anexas e auxiliares dos transportes e agências de viagem
6	64	Correio e telecomunicações
7	65	Intermediação financeira
8	66	Seguros e previdência complementar
9	67	Atividades auxiliares da intermediação financeira, seguros e previdência complementar
10	70	Atividades imobiliárias
11	71	Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos sem condutores ou operadores e de objetos pessoais e domésticos
12	72	Atividades de informática e serviços relacionados
13	73	Pesquisa e desenvolvimento
14	74	Serviços prestados principalmente às empresas
15	75	Administração pública, defesa e seguridade social
16	80	Educação
17	85	Saúde e serviços sociais
18	90	Limpeza urbana e esgoto e atividades relacionadas
19	91	Atividades associativas
20	92	Atividades recreativas, culturais e desportivas
21	93	Serviços sociais
22	95	Serviços domésticos
23	99	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais

Fonte: elaboração própria.

Para facilitar a apresentação dos dados, os setores de serviços foram classificados segundo tipologia formulada por Browning e Singelmann (1978) e Elfring (1988), utilizada por

<sup>10</sup> Algumas atividades de serviços auxiliares ficaram de fora da análise por conta da agregação setorial em 2 dígitos da CNAE, como por exemplo, o setor 016 – atividades de serviços relacionados com agricultura e a pecuária. Muitas delas só poderiam ser avaliadas a 5 ou 7 dígitos da CNAE. Como são setores muito pequenos e pouco representativos, sua exclusão não acarretou perda na análise.



Kon (1999) e Andrade (1994), com as devidas adaptações para o âmbito deste trabalho. Essa tipologia classifica os serviços em quatro categorias: serviços produtivos, serviços distributivos, serviços pessoais e serviços sociais. Os setores não classificados originalmente por Browning e Singelmann (1978) e Elfring (1988) foram adaptados a suas classificações de acordo com as similaridades com cada categoria. Por exemplo, serviços de aluguel de objetos pessoais e domésticos foram classificados como Serviços Pessoais, pois se aproximam mais dos demais constituintes da categoria do que com as outras. O critério de classificação nessas quatro categorias é a função de cada setor, como já descrito na seção 1.2. A composição desses quatro tipos de serviços compatibilizados com as categorias da CNAE adotadas para efeito deste trabalho está apresentada na Tabela 3.

**Tabela 3: Quatro categorias de classificação dos serviços**

<b>Setor</b>	<b>Classificação</b>	<b>Descrição</b>	<b>Divisões CNAE</b>
1	Serviços distributivos	Serviços de transporte e serviços de comunicações.	60; 61; 62; 63; 64
2	Serviços produtivos	Serviços financeiros e de seguros, serviços profissionais e de negócios e serviços imobiliários.	65; 66; 67; 70; 72; 73; 74
3	Serviços pessoais	Hotéis, bares e restaurantes, recreação e diversão, serviços domésticos, serviços de reparos, barbearia e beleza, lavanderia e limpeza e serviços pessoais diversos.	55; 71; 95
4	Serviços sociais	Administração pública, serviços de saúde, serviços de educação e serviços sociais diversos.	75; 80; 85; 90; 91; 92; 93; 99

Fonte: adaptação de Browning e Singelmann (1978) e Elfring (1988).

Os serviços produtivos são demandados principalmente pelo setor industrial, fazendo com que a dinâmica de seus setores componentes esteja fortemente ligada às decisões de investimentos do setor secundário. Além disso, estão intrinsecamente ligados à escala urbana, ou seja, a questão do adensamento do mercado consumidor, tanto final quanto intermediário (PEREIRA e LEMOS, 2003). Os serviços distributivos também têm sua demanda mais relevante no setor industrial. Porém, por representarem atividades auxiliares do processo produtivos, não participam diretamente da produção de mercadorias, e apresentam boa parte de sua demanda gerada pelas famílias. Os serviços pessoais, por sua vez, são demandados majoritariamente por consumidores finais. Os serviços sociais também têm demanda

preferencialmente nas famílias, representando serviços de consumo coletivo e comercializáveis (KON (1999); ANDRADE; (1994)).

Os setores de serviços distributivos, pessoais e sociais são conhecidos como serviços tradicionais. Como já discutido na seção 1.2, esses serviços têm a característica de serem intensivos em mão de obra. Enquanto isso, os setores produtivos são intensivos em informação e tecnologia, sendo assim, conhecidos como setores modernos. Porém, existem aqueles setores que mesmo estando na categoria de produtivos, podem não representar setores modernos, como o setor de atividades imobiliárias. A classificação entre produtivos, distributivos, pessoais e sociais não tem o propósito de separar os setores entre tradicionais e modernos.

A Tabela 4 mostra a classificação e compatibilização dos demais setores de atividade econômica em 4 categorias, a partir das divisões CNAE adotadas.

**Tabela 4: Classificação dos demais setores**

Setor	Classificação	Descrição	Divisões CNAE
1	Agropecuária	Agricultura, pecuária e serviços relacionados; Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados; Pesca, aquicultura e serviços relacionados.	01; 02; 05.
2	Indústrias Extrativas	Extração de carvão mineral; Extração de petróleo e serviços relacionados; Extração de minerais metálicos; Extração de minerais não metálicos.	10; 11; 13; 14.
3	Indústrias	Material e equipamentos elétricos; Eletrônica e outro material de transporte; Informática; Máquinas e equipamentos; Instrumentos; Veículos automotores; Refino e outros; Química e Farmacêutica; Borracha e plástico; Alimentos e bebidas; Fumo; Têxtil; Confecção; Calçados; Madeira; Papel e celulose; Edição gráfica; Minerais não-metálicos; Metalúrgica básica; Produtos metálicos; Móveis e diversos.	15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 40; 41; 45.
4	Comércio	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; Comércio por atacado e representantes comerciais e agentes do comércio; Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos.	50; 51; 52.

Fonte: elaboração própria.

Até aqui foi possível entender a montagem do banco de dados, suas fontes, contribuições e limitações. No próximo capítulo descreve-se como essa base de dados é utilizada metodologicamente para alcançar os objetivos propostos.

### 3. METODOLOGIA

A estratégia metodológica do trabalho perpassa pelo objetivo de tentar identificar a estrutura regional e espacial dos setores de serviços no Brasil, tomando como período de análise os anos de 1995 e 2011. Para tanto, a metodologia está dividida em três partes de forma a melhor observar o desenvolvimento regional e temporal do processo. A primeira parte delinea a configuração regional do Brasil, a partir da hierarquia urbana criada pela capacidade de polarização das regiões mais intensivas em serviços. A partir da hierarquia urbana construída na primeira parte, a segunda examina o padrão de especialização e concentração setorial e regional, introduzindo algumas medidas que captam o comportamento do setor de serviços ao longo do tempo. Por fim, é analisada a contribuição de variáveis relacionadas à estrutura produtiva local dos setores de serviços, construídas na segunda parte, para estimar, a partir de um modelo econométrico espacial, o impacto da urbanização e das economias de aglomeração no processo de desenvolvimento econômico-setorial local.

As segunda e terceira partes da metodologia foram desenvolvidas originalmente para estudar os perfis de desenvolvimento dos setores industriais. Numa tentativa de adaptação, propõe-se aplicá-las para o estudo dos setores de serviços, dado que não existe literatura conhecida para sua avaliação especificamente. A seguir, tem-se descrição dos métodos empregados.

#### 3.1 Metodologia de regionalização

Seguindo os procedimentos propostos por Lemos (1991), Lemos *et al.* (2000) e Lemos *et al.* (2003), o método aqui descrito visa propor uma regionalização a partir da hierarquização dos polos econômicos do país, levando em consideração escalas de intensidade de serviços nas regiões. Para tanto, são usados dados de remuneração agregados em três grandes setores (agropecuário, industrial e de serviços) para as 4.267 AMCs brasileiras, a partir das informações da RAIS, para o ano de 2011.

Como base para o procedimento, é calculado o Índice de Terciarização ( $I_t$ ), proposto em Lemos (1991), a partir do rendimento total por AMC:

$$I_t = \frac{M_s}{M_a + M_i + M_s} \quad (1)$$

onde  $M_a$ ,  $M_i$  e  $M_s$ , representam a massa de rendimentos do setor agropecuário, industrial e de serviços, respectivamente.

O Índice de Terciarização permite identificar duas características de uma localidade: a capacidade de carregamento e a capacidade de transbordamento. A capacidade de carregamento está relacionada à existência dos “bens centrais” de Christaller (1966). Produzidos nos “lugares centrais de ordem superior”, eles conseguem atender à demanda do conjunto de atividades produtivas de toda a região. Assim, uma localidade com maior capacidade de oferta de serviços possui maior capacidade de “carregamento”, ou seja, maior capacidade de sustentação da produção regional de bens (LEMOS *et al.*, 2003). A segunda característica é a capacidade de transbordamento da oferta desses serviços para outras localidades. A demanda das demais localidades é atraída por esse “lugar central de ordem superior” para o consumo de seus serviços. Em suma, a “capacidade de transbordamento” mede a capacidade da oferta de serviços de atrair demanda no espaço, enquanto a “capacidade de carregamento” mede a capacidade da oferta de sustentar a demanda regional (LEMOS *et al.*, 2003).

O cálculo de  $I_t$  para todas as AMCs possibilita o estabelecimento de uma hierarquia funcional inter-regional, baseada na escala urbana dessas localidades, dada pela dupla capacidade de carregamento e transbordamento de seus serviços.

Esse índice pode gerar distorções em regiões com poucas atividades produtoras de bens, gerando um denominador muito pequeno, ou seja, superestimando o  $I_t$ . Para contornar esse problema, utiliza-se um indicador com lastro produtivo. Isto é, o indicador expressa além da elevada oferta de atividades terciárias, o volume de atividades diretamente produtivas.

É incluído, então, um fator de ponderação para o Índice de Terciarização, seguindo Lemos *et al.* (2003):

$$Mt_c = 1 - e^{-\left(\frac{-\ln(0.05)}{Mt_{ref}} Mt_i\right)} \quad (2)$$

onde  $Mt_c$ ,  $Mt_{ref}$  e  $Mt_i$  representam a massa de rendimento total convertida, total de referência e total da região, respectivamente. Nele é utilizado um conversor logaritmo da ordem de 0,99 como referencial atribuído à maior massa de rendimentos, em virtude da magnitude e amplitude

dos valores observados<sup>11</sup>. A utilização de um conversor próximo de 1 foi necessário pelo fato de as unidades espaciais adotadas serem muito desagregadas, e, portanto, em grande número. A não utilização do conversor alto poderia manter os problemas de distorção, dado que um número elevado de AMCs apresentariam baixa atividade produtiva, e mesmo assim, alto  $I_t$ . A implementação do fator ponderador ajuda a identificação dos maiores produtores de serviços não só relativamente, como absolutamente, pois além de levar em conta a proporção com as demais atividades, ele pondera pelas localidades com maior valor absoluto da massa de rendimentos. O cálculo para as demais AMCs segue a proporção logarítmica inversa representada pela Equação 2.

Com isso, obtém-se o Índice de Terciarização Ajustado ( $I_t^*$ ) da seguinte forma:

$$I_t^* = I_t M t_c \quad (3)$$

O cálculo desse índice para todas as AMCs permite fazer uma hierarquização regional dos polos do país, ou seja, permite identificar as localidades com maior capacidade de carregamento e transbordamento, sem distorções.

A partir da definição dos grandes polos brasileiros é possível a mensuração do Índice Potencial de Interação ( $Ig_c$ ) desses polos com as demais localidades. Tomando como referência o modelo gravitacional, descrito no Anexo A, o  $Ig_c$  é usado para calcular a força de atração de uma unidade espacial central (o polo) perante as demais, na razão direta do produto de suas massas de rendimentos e na razão inversa do quadrado de suas distâncias. O índice é então calculado da seguinte forma:

$$I g_c = \frac{\sum M t_{ij}}{d_{ij}^2} \quad (4)$$

onde  $M t_{ij}$  é o somatório das massas de rendimentos totais das regiões  $i$  e  $j$  e  $d_{ij}$  é a distância entre a região  $i$  e a região  $j$ <sup>12</sup>.

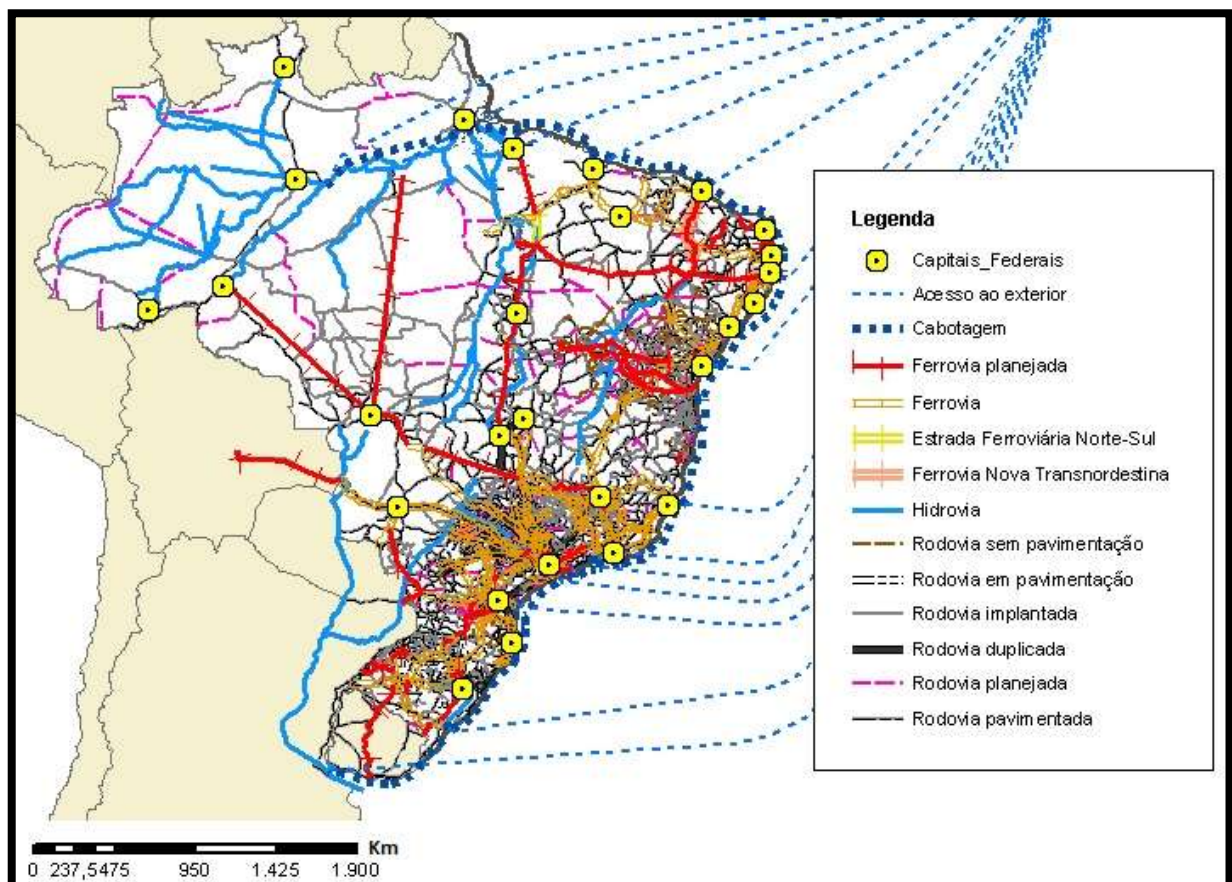
---

<sup>11</sup> Como se trata de escalas relativas de tamanho, este referencial poderia ser diferente sem alterar os resultados, desde que se atenda à restrição de ser menor do que 1 e maior do que zero e se busque, sempre, a ampliação do espectro do  $M t_c$  objetivando-se, com isso, ressaltar e visualizar as diferenças entre os centros urbanos (LEMOS *et al.*, 2003). Lemos *et al.* (2003) usaram um ponderador de 0,95, menor que o utilizado aqui, pois a unidade espacial adotada por Lemos *et al.* (2003) era mais agregada (microrregiões), portanto em menor número.

<sup>12</sup> O uso do quadrado da distância como coeficiente padrão de atrito da distância dos modelos gravitacionais, é usado, assim como em Lemos *et al.* (2003), em função da dificuldade de estimação de um outro expoente  $\beta$ , dado a escassez de informações de fluxos de mercadorias e procura de serviços a nível municipal.

A distância é calculada a partir da malha de transporte desenvolvida pelo PNLT e disponibilizada publicamente pelo Ministério dos Transportes. Tomando-a como *proxy* para o custo de transporte, o objetivo é permitir a diferenciação do custo unitário de transporte entre dois pontos no espaço, de modo a observar a capacidade de polarização não somente relacionada à localização em função do volume de atividade econômica, como também em função do custo de transportes. Dessa forma, é possível levar em conta os atritos espaciais efetivos, que outras medidas de distância, como a euclidiana e a geodésica, não captariam; ademais poderiam gerar um viés na estimação<sup>13</sup>. A Figura 1 mostra a rede de transportes brasileira em 2008.

**Figura 1: Rede multimodal de transporte brasileira, em 2008**



Fonte: Betarelli Junior (2013).

<sup>13</sup> Lemos *et al.* (2003) usaram a distância geodésica entre os centroides das microrregiões.

Para a construção da matriz de distâncias, os tempos de deslocamento na malha de transportes da rede multimodal brasileira são calculados a partir do algoritmo de otimização de trajetória do *software* Transcad na versão 5.0. Para cada par de origem-destino é encontrada a trajetória, dentre todos os caminhos possíveis entre os municípios brasileiros, que minimiza o tempo de deslocamento do percurso. Para calcular o tempo de deslocamento em cada segmento de via é considerado o seu tipo e a velocidade média. Foram considerados os seguintes modais de transporte: a rede rodoviária (não pavimentada, implantada, em pavimentação, duplicada e em duplicação), a rede ferroviária (exceto as planejadas), a rede hidroviária e a de cabotagem.

No cálculo, não se consideram paradas, intensidades de uso (tráfego) ou qualquer outra interrupção. Logo, esse tempo deve ser considerado como “ideal”, ou seja, o menor tempo possível em uma situação ótima de uso das vias nas condições em que elas se encontram. Identificado o melhor caminho (melhor no sentido de otimização de tempo), calcula-se, para cada par origem-destino, os seguintes valores: tempo de deslocamento, distância deslocada, velocidade média no percurso e a distância percorrida em cada tipo de via.

Para o computo do  $Ig_c$  o tempo de deslocamento entre os pares origem destino é utilizado, e não a distância entre esses pares, dado que, como a otimização da distância é feita pelo tempo e não pela distância percorrida, o tempo de deslocamento é uma medida mais fiel para a *proxy* do custo de transporte<sup>14</sup>.

Algumas adaptações são necessárias para adequar as informações da malha de transporte às necessidades do trabalho. Primeiro, a otimização de tempo é feita a partir dos nós da rede de transporte. Sendo assim, seleciona-se o nó correspondente ao município pela menor distância euclidiana entre os nós e o centroide do município. Com isso, ocorre que alguns municípios apresentaram o mesmo nó, pois não há número de nós suficientes para cada município. Portanto, a distância desses municípios com mesmo nó para os demais, fica igual; da mesma forma que a distância entre eles é tomada como zero. Para suavizar esse problema, as distâncias inexistentes (zero) na matriz, ou seja, as distâncias zero pela otimização de tempo, são substituídas pela distância euclidiana entre os centroides dos municípios e os tempos de deslocamentos zerados, também são substituídos pelos menores tempos de deslocamentos da matriz.

---

<sup>14</sup> As matrizes de tempo e distância percorridas foram gentilmente cedidas pelo CEDEPLAR/UFMG. Para uma visão mais detalhada da estimação das distâncias, ver Betarelli Junior (2013).

Segundo, o trabalho usa como unidade espacial as AMCs de 1991, como forma de compatibilização da hierarquia urbana entre 1995 e 2011. Sendo assim, é necessário transformar a matriz de distância entre os municípios para uma matriz de distância entre as AMCs. Isso é feito usando o município mais importante (o de maior população) como centroide de cada AMC, construindo assim uma matriz 4.267 por 4.267 AMCs. Ou seja, as distâncias e tempos de deslocamento são calculadas apenas entre os nós dos municípios centrais da AMC (o de maior população).

A partir dessa explicação, vê-se que o cálculo do  $Ig_c$ , para todas as AMCs, mostra a interação econômica de todas as localidades com os polos selecionados. A definição de que a AMC é polarizada por determinado polo é realizada pela comparação numérica dos índices, guardando tanto a restrição de contiguidade quanto a restrição de acessibilidade. Isso porque, alguns polos mesmo que tenham alto  $Ig_c$  em uma região, podem não ser o mais próximo geograficamente, e nem o mais acessível, no sentido tanto do custo de transporte quanto dos fluxos econômicos.

Como o índice é calculado pelo tempo de deslocamento feito a partir da malha de transporte, o índice por si já representa uma seleção das interações mais acessíveis em termos de custo de transporte. A adequação para as características da interação econômica é feita a partir de critérios qualitativos, observando os resultados tanto de Lemos *et al.* (2003) quanto do REGIC (2008). Em suma, o procedimento segue o critério de hierarquia econômica espacial para a identificação das áreas de influência. Cada polo, selecionado a partir do Índice de Terciarização Ajustado ( $I_t^*$ ), cria sua região de influência, a partir do Índice Potencial de Interação ( $Ig_c$ ), pela atração de um conjunto de AMCs.

Tomando por base o estudo de regionalização, todo o restante do trabalho permeia a discussão do setor de serviços com vistas à essa nova estrutura. Ou seja, aspectos inerentes à estrutura produtiva, áreas de concentração e localização são passíveis de serem abordados como descritos nas próximas subseções.



### 3.2 Indicadores setoriais e regionais

Essa seção põe indicadores que descrevam a configuração regional e setorial do setor de serviços, divididos em três partes: estrutura produtiva, indicadores espaciais e remuneração do trabalhador. Todos os indicadores são calculados com base nas 4.267 AMCs e nos 23 setores de serviços das Divisões CNAE (2 dígitos), para os anos de 1995 e 2011. Essa metodologia permite analisar o processo sob as três perspectivas: setorial, regional e temporal. Com isso, é possível estudar as regiões construídas a partir da subseção 3.1, de forma a entender sua estrutura, dinâmica e evolução no período com relação aos setores de serviços.

#### 3.2.1 Indicadores espaciais e da estrutura produtiva

Essa subseção apresenta indicadores de especialização e concentração regional e setorial. A partir deles é possível mapear a estrutura regional dos setores de serviços no Brasil, com vista a examinar o papel dessas atividades no desenvolvimento regional tanto no contexto das relações externas das regiões, quanto no contexto do processo de desenvolvimento interno das regiões.

Para começar a entender a dinâmica dos setores em questão, é utilizado o quociente locacional (QL), uma medida simples de concentração geográfica, introduzido para detectar padrões de especialização dos setores geograficamente. Essa variável mede como a localidade é especializada em um setor em relação ao que seria de esperar se a produção, ou o emprego, nesse setor fosse espalhado aleatoriamente por todo o país. Ou seja, ela é uma medida da externalidade do tipo MAR, como descrita na seção 1.3 (DEKLE, 2002). A variável é definida como proposto por Hoover (1936):

$$esp_{r,s} = \frac{emp_{r,s}/emp_r}{emp_s/emp} \quad (5)$$

onde  $emp_{r,s}$  é o emprego do setor  $s$  na região  $r$ ;  $emp_r$  é o emprego total na região  $r$ ;  $emp_s$  é o emprego do setor  $s$  no Brasil; e  $emp$  é o emprego total no Brasil.

A variável de especialização é, então, a razão da participação do emprego do setor pela participação do emprego total. Valores acima da média significam que a localidade é

relativamente especializada no setor em questão, enquanto valores abaixo da média indicam que a localidade tem menos emprego no setor em relação à participação do emprego total. Devido às disparidades existentes entre as regiões brasileiras é provável que o número de localidades com especialização acima da média seja bastante elevado, o que indica apenas a existência de diferenciação produtiva e não garante a concentração destas atividades. Segundo Crocco *et al.* (2003), para escalas territoriais pequenas, a variável sobrevaloriza qualquer diferenciação interna, mesmo em estruturas pouco diversificadas. Além disso, para escalas territoriais mais amplas, a intensa diversificação interna subvaloriza a importância dos setores que apresentam indicadores pouco expressivos.

Com relação à diversidade, utiliza-se, como proposto por Henderson *et al.* (1995), o inverso do índice de Hirschman-Herfindahl de concentração setorial, baseado na participação de todos os setores. Uma normalização da variável é feita pelo valor computado a nível nacional:

$$div_{r,s} = \frac{1/\sum_{s'=0 \neq s}^S (emp_{r,s'} / (emp_r - emp_{r,s}))^2}{1/\sum_{s'=0 \neq s}^S (emp_{s'} / (emp - emp_s))^2} \quad (6)$$

onde S é o número total de setores.

O numerador é máximo quando todos os setores têm o mesmo tamanho na região, exceto o considerado. Este indicador reflete a diversidade setorial do setor s na região r e, portanto, não está necessariamente ligada negativamente com a especialização local do setor s. Além disso, representa o tipo de externalidade de Jacob, pois a diversidade histórica da base setorial urbana pode afetar positivamente o emprego em um setor (Henderson *et al.*, 1995)<sup>15</sup>.

Como indicador de competição utiliza-se o índice sugerido por Glaser *et al.* (1992), que representa as externalidades de Porter (DEKLE, 2002). Ele é computado pela proporção de estabelecimentos do setor em relação ao emprego do setor pertencentes à mesma região r. Ele é também dividido pelo indicador computado a nível nacional,

$$comp_{r,s} = \frac{nestab_{r,s} / emp_{r,s}}{nestab_s / emp_s} \quad (7)$$

onde  $nestab_{r,s}$  e  $nestab_s$  são o número de estabelecimentos pertencentes ao setor s na região r e no Brasil, respectivamente. Um valor maior que 1 significa que este setor tem mais

---

<sup>15</sup> Essa noção de especialização e diversificação é condicional ao nível de agregação dos setores (COMBES, 2000).

estabelecimentos, em relação ao seu tamanho, nesta localidade que no Brasil. Uma interpretação do valor maior que 1 é que o setor é localmente mais competitivo do que em outras partes do país. Em uma interpretação liberal de Porter, um valor mais elevado desta medida de concorrência deve ser associado com crescimento mais rápido.

Ó'Huallacháin e Satterthwaite (1992) apontam que o inverso dessa medida é um bom indicador do tamanho médio dos estabelecimentos na região, a fim de testar as economias internas de escala, como descrito na seção 1.3. A variável é normalizada pelo tamanho médio dos estabelecimentos no setor no Brasil,

$$tam_{r,s} = \frac{emp_{r,s}/nestab_{r,s}}{emp_s/nestab_s} \quad (8)$$

Economias de escala diminuem o custo de produção médio à medida que a taxa de produção cresce. Nesse trabalho a escala do setor dentro de cada região é avaliada como a média do tamanho dos estabelecimentos do setor. Grandes valores dessa variável podem ter dois efeitos. Primeiro, os baixos custos, resultado da grande escala, podem impulsionar o crescimento do setor em cada região. Por outro lado, a grande escala pode estar correlacionada com produtos maduros, falta de dinamismo e, conseqüentemente, baixo crescimento do emprego. Assim, a presença de grandes estabelecimentos em uma região pode retardar o crescimento do emprego (Ó'HUALLACHÁIN e SATTERTHWAITTE, 1992)<sup>16</sup>. No balanço, espera-se que a variável apresente uma relação negativa com o crescimento do emprego.

A fim de controlar as diferenças regionais, é relevante considerar a densidade total do emprego na região,

$$den_r = \frac{emp_r}{area_r} \quad (9)$$

onde  $area_r$  é a área da região r. Combes (1999) propõe incluir essa variável no lugar da variável de nível do emprego local, pois acredita que o emprego muda fortemente a interpretação da variável de especialização (Equação 5) e conduz a uma sobrestimação das economias de localização. O impacto do percentual setorial de emprego no emprego total, mantendo o nível de emprego setorial constante, é o inverso do efeito do emprego total. Dessa forma, isso não pode ser interpretado como externalidade intrassetorial local. Por isso, ao invés de usar o nível de emprego local, a variável de densidade é utilizada para controlar o tamanho da economia

---

<sup>16</sup> Como encontrado por Birch (1979), pequenos estabelecimentos podem gerar novos empregos mais rapidamente que grandes estabelecimentos, o que sugere que este último efeito seja mais forte.

local. Nesse caso, a variável de especialização (Equação 5) pode assumir seu papel de capturar o impacto do tamanho relativo do setor no emprego local (COMBES, 2000).

Com os cinco indicadores descritos nessa subseção é possível investigar o comportamento da estrutura produtiva dos setores de serviços no período analisado. Com isso, os setores de serviços que conseguem polarizar uma região são detectados, bem como as regiões que conseguem polarizar os setores de serviços. A questão da localização, ou seja, da concentração ou diversificação das localidades perpassa toda a análise.

### 3.2.2 Diferenciais regionais e setoriais de remuneração do trabalhador

Nessa subseção são propostos indicadores que captam os diferenciais de renda dos trabalhadores dos diversos setores nas diferentes AMCs brasileiras. Isso visa identificar as características de desempenho dos vários setores analisados, tornando possível observar os diferentes níveis de desenvolvimento dos setores nas diversas localidades, permitindo assim, um estudo das desigualdades de desenvolvimento dos mesmos ao longo do período.

O índice de desigualdade proposto por Williamson (1965)<sup>17</sup> é um coeficiente que mede as diferenças entre as rendas *per capita* regionais em relação à média nacional, ponderadas pelas respectivas participações na população total (WILLIAMSON, 1977), ou seja:

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_r (rend_{p_r} - rend_p)^2 pop_r / pop}}{rend_p} \quad (10)$$

onde  $pop_r$  é a população da r-ésima região;  $pop$  é a população nacional;  $rend_{p_r}$  é a renda *per capita* da r-ésima região; e,  $rend_p$  é a renda *per capita* nacional. Williamson (1977) parte da ideia do modelo de Kuznets (1983) entendendo que a causa das disparidades regionais seria a existência de recursos naturais diversos em cada região, migração do trabalho, movimento de capital e políticas governamentais. O coeficiente de Williamson vem então auxiliar a análise de desigualdade de renda setorial e regional.

O indicador dessa subseção, como visto, descreve os diferenciais de renda dos trabalhadores dos setores e unidades espaciais. Com sua construção, a evolução da desigualdade

---

<sup>17</sup> Bastante usado na literatura para estudar os diferenciais de renda no Brasil (HADDAD e ANDRADE, 1974; REDWOOD III, 1976; SOUZA, 1993). Versão traduzida em Williamson (1977).

de renda entre os setores e entre as regiões pode ser analisada. Isso permite identificar os setores que melhor remuneraram seus empregados em quais regiões do país, influenciando diretamente o desenvolvimento econômico da região.

O Quadro 1 mostra um resumo dos indicadores que sintetizam a metodologia descrita até aqui.

**Quadro 1: Resumo dos indicadores propostos**

	<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Indicadores da Estrutura Produtiva</b>	Índice de Especialização	$esp_{r,s} = \frac{emp_{r,s}/emp_r}{emp_s/emp}$	Determinar o grau de especialização produtiva de cada localidade, além de apontar o setor de concentração.
	Índice de Diversificação	$div_{r,s} = \frac{1/\sum_{s'=0 \neq s}^S (emp_{r,s'}/(emp_r - emp_{r,s}))^2}{1/\sum_{s'=0 \neq s}^S (emp_{s'}/(emp - emp_s))^2}$	Detectar se o emprego na localidade está concentrado em poucas ou muitas atividades.
	Índice de Competitividade	$comp_{r,s} = \frac{nestab_{r,s}/emp_{r,s}}{nestab_s/emp_s}$	Determinar quais setores em quais localidades são competitivos.
	Índice de Tamanho	$tam_{r,s} = \frac{emp_{r,s}/nestab_{r,s}}{emp_s/nestab_s}$	Identificar economias internas de escala.
	Índice de Densidade	$den_r = \frac{emp_r}{area_r}$	Controle das diferenças locais.
<b>Desigualdade de Renda</b>	Índice de desigualdade de Renda	$V_w = \frac{\sqrt{\sum_r (rend_p_r - rend_p)^2 pop_r/pop}}{rend_p}$	Visualizar a trajetória dos desequilíbrios de renda entre setores e regiões.

Fonte: elaboração própria.

### 3.3 Modelo de estrutura econômica e forças de aglomeração

Essa seção descreve uma metodologia que visa entender como a estrutura econômica local afeta o crescimento do emprego para cada um dos 23 setores de serviços analisados nas AMCs brasileiras. Essa é a primeira abordagem na literatura nacional que tenta entender o crescimento local dos setores de serviços a partir de uma metodologia econométrica espacial. Ademais, é a primeira aplicação dos modelos de Glaeser *et al.* (1992) e Henderson *et al.* (1995).

Seguindo Glaeser *et al.* (1992) e Henderson *et al.* (1995), sugere-se um modelo que inclua variáveis que caracterizam a estrutura econômica local e as forças aglomerativas para explicar o crescimento<sup>18</sup>. O modelo proposto tem a seguinte forma reduzida:

$$cres_{r,s} = I + \alpha_1 \log(esp_{r,s}) + \alpha_2 \log(div_{r,s}) + \alpha_3 \log(tam_{r,s}) + \alpha_4 \log(comp_{r,s}) + \alpha_5 \log(den_{r,s}) \quad (11)$$

onde  $cres_{r,s}$  é o crescimento do emprego local no setor  $s$  na região  $r$ ;  $I$  é o intercepto; e  $esp_{r,s}$ ,  $div_{r,s}$ ,  $tam_{r,s}$ ,  $comp_{r,s}$  e  $den_{r,s}$  são variáveis explicativas correspondente às variáveis que caracterizam a estrutura produtiva, respectivamente, a especialização, diversidade, média do tamanho dos estabelecimentos, competição e densidade total do emprego (Subseção 3.2.1).

A variável dependente é a diferença entre o crescimento do emprego do setor  $s$  na região  $r$ , entre 1995 e 2011, e o crescimento do emprego nacional do setor no Brasil durante o mesmo período,

$$cres_{r,s} = \log\left(\frac{emp_{r,s,t_2}}{emp_{r,s,t_1}}\right) - \log\left(\frac{emp_{s,t_2}}{emp_{s,t_1}}\right) \quad (12)$$

onde  $emp_{r,s,t}$  e  $emp_{s,t}$  ( $t_1 = 1995$  e  $t_2 = 2011$ ) são os níveis de emprego no setor  $s$  na data  $t$  na região  $r$  e no Brasil, respectivamente.

As variáveis explicativas do modelo são os índices descritos na seção 3.2.1, para o primeiro ano do período, 1995. As variáveis que caracterizam a estrutura produtiva, foram incluídas no modelo por ter uma relação intrínseca com as forças aglomerativas do processo de crescimento. Essas forças podem ser divididas em duas: os *spillovers* de informação e as forças de mercado. A primeira diz respeito ao conhecimento trocado pelas empresas a partir da

---

<sup>18</sup> Exemplos de aplicações: Combes (2000), Dekle (2002).

rotatividade da mão-de-obra qualificada ou através do contato face a face, de forma que a distância representa uma barreira para a transmissão de conhecimento tácito e de informação. Dessa forma, a localização das firmas é um fator relevante para seu desenvolvimento. A segunda são as forças do próprio mercado, onde coexistem custos de transportes e retornos crescentes, de forma a determinar o estabelecimento das empresas mais perto ou mais longe de seus mercados.

Nesse trabalho, como feito em estudos anteriores, o objetivo é determinar que tipo de estrutura econômica local promove o crescimento econômico, quaisquer que sejam as forças de aglomeração. Sendo assim, não é importante o fato de que as variáveis incluídas no modelo não permitem discriminar entre esses dois tipos de externalidades.

As variáveis de especialização e diversidade estão intimamente ligadas a essas duas forças de aglomeração, no sentido de que os *spillovers* de informação são facilitados com a aglomeração de firmas de uma mesma indústria num determinado local – Externalidades MAR. Ao mesmo tempo, a diversificação é favorável às forças de mercado, pois estimulam a qualidade dos diversos bens produzidos na localidade – Externalidades Jacob (GLAESER *et al.* 1992).

O tamanho da economia local também influencia a intensidade das forças aglomerativas. Esse tamanho é medido pela densidade do emprego total (Equação 9), como descrito na subseção 3.2.1. Esta variável é relevante para alguns mercados não especializados, tais como terra. Ou seja, alta densidade implica alta renda da terra, o que constitui uma força de dispersão. Algumas externalidades locais puras, positivas ou negativas, também dependem do tamanho da economia local. Por exemplo, a presença de bens públicos locais são externalidades positivas e poluição é uma externalidade negativa que estão relacionadas diretamente ao tamanho da economia local (COMBES, 2000).

Já o efeito positivo do tamanho do mercado local depende do grau de competição desse mercado – Externalidade Porter (COMBES, 2000). De forma que a inclusão da variável de competição é relevante. As empresas têm incentivos a se localizar na periferia onde a competição é baixa, apesar de localidades mais centrais lhe permitirem um maior acesso ao mercado consumidor. Quanto à relação com *spillover* de informação, essa é ambígua, um fato que não está relacionado à dimensão espacial. Altos níveis de competição incentivam as empresas a fazer investimentos em P&D. Mas se o sucesso da inovação é muito rápido, os

retornos do P&D serão baixos, o que reduz o montante de P&D investido, que, por sua vez, gera um impacto negativo nas inovações.

O tamanho médio dos estabelecimentos é incluído no modelo de forma a investigar a relação entre essa variável e o tamanho do mercado em que está incluída. Isso em função da presença de economias internas ou externas nas localidades, além da relação entre o tamanho médio das firmas e o tamanho do departamento de P&D (COMBES, 2000).

Para pôr em prática a estimação do modelo descrito na Equação 11, o trabalho parte da perspectiva da econometria espacial, contribuindo para o debate do crescimento econômico-setorial-local brasileiro. A econometria espacial é uma vertente da econometria relativamente recente, com maior desenvolvimento na década de 1990. O objetivo principal de seu surgimento foi a necessidade de ajustar desvios do modelo clássico de regressão linear derivados de efeitos espaciais, ou seja, a dependência espacial ou a heterogeneidade espacial dos dados. A presença desses efeitos espaciais fere as hipóteses de Gauss-Markov<sup>19</sup> e portanto precisam ser bem especificadas para que o modelo seja eficiente, consistente e não viesado.

Os trabalhos que utilizaram o mesmo modelo anteriormente, para outras economias, não consideraram o efeito espacial nas regressões, estimando o processo sob o escopo da econometria clássica. Para a economia brasileira, esse trabalho faz um exercício de ajustar modelos espaciais que consigam captar a dependência espacial intrínseca ao processo. Como não foi encontrado precedente para esse modelo espacial, faz-se aqui um modelo tentativo, um exercício de ajustar um modelo espacial para cada setor de serviço, utilizando-se de alguns métodos, observando o que melhor se ajusta.

Para modelos espaciais, requer-se uma matriz de pesos espaciais que represente o grau de conexão entre as regiões tratadas, seguindo algum critério de proximidade. Objetivando evitar distorções na análise, a definição da matriz de pesos  $W$  foi realizada seguindo Amaral (2008). Para o estudo do mercado potencial e diferenciais salariais entre as regiões brasileiras, o autor adaptou a matriz de distância proposta por Fingleton (2006), substituindo a distância limite de 1.000 milhas, utilizada por este autor em sua análise internacional, por 100 milhas, o

---

<sup>19</sup> a) linearidade dos parâmetros; b) não colinearidade perfeita; c) termo de erro com média condicional zero; d) homocedasticidade; e) independência dos erros.



que equivale a 160,9 Km<sup>20</sup>. Espera-se que essa matriz seja capaz de captar melhor o efeito de transbordamento espacial esperado de todas as variáveis, pois incorpora melhor a ideia de mercado potencial.

Tem-se então:

$$W_{ij} = \left(1 - \frac{d_{ij}}{160,9}\right)^2 \text{ se } d_{ij} \leq 160,9 \text{ Km}$$

$$W_{ij} = \mathbf{0} \text{ se } d_{ij} > 160,9 \text{ Km ou } i = j \quad (13)$$

A limitação de vizinhança ao máximo de 160,9 Km resultou em 21 AMCs sem vizinhos, que foram excluídas da amostra<sup>21</sup>. Vale lembrar, que a matriz de pesos é construída a partir da malha de transportes como indicado na seção 3.1, utilizando-se da minimização de tempo de deslocamento entre os nós da rede de transporte correspondente a cada AMC.

O modelo é, primeiramente, especificado através do Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL):

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon} \quad \boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 \mathbf{I}_n) \quad (14)$$

onde Y é a variável dependente, X o vetor de variáveis explicativas,  $\beta$  é o parâmetro a ser estimado e  $\varepsilon$  é o termo de erro. Esse modelo é estimado por estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O estimador de MQO é representado da seguinte forma:

$$\boldsymbol{\beta} = (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} \quad (15)$$

O método de MQO minimiza a soma dos quadrados dos resíduos da estimação, respeitando as hipóteses de Gauss-Markov e a hipótese de normalidade. Sendo assim, ele apenas se ajusta para processos que não apresentam dependência espacial.

Também é estimado o modelo com correção de White, para corrigir falhas de heterocedasticidade do MQO<sup>22</sup>. O Modelo Clássico de Regressão Linear, pressupõe que a

<sup>20</sup> Essa matriz foi testada para todas as variáveis, em todos os setores e anos, e capta autocorrelação espacial para todas elas. Matrizes alternativas de contiguidade e de vizinhos mais próximos foram também testadas a partir do procedimento sugerido por Baumont (2004). Por fim, optou-se por ficar com a matriz baseada em Amaral (2008)

<sup>21</sup> As AMC's excluídas correspondem aos municípios de: Assis Brasil (AC), Humaitá (AM), Manicoré (AM), Novo Aripuanã (AM), Presidente Figueiredo (AM), São Gabriel da Cachoeira (AM), Jaru (RO), Porto Velho (RO), Boa Vista (RR), Caroebe (RR), Altamira (PA), Baião (PA), Santana do Araguaia (PA), Avelino Lopes (PI), Fernando de Noronha (PE), Lucas do Rio Verde (MT), Novo Horizonte de Norte (MT), Porto Murtinho (MS), Diamante do Norte (PR), Chui (RS) e Uruguaiana (RS). Os motivos principais para que essas AMCs se apresentem como ilhas geográficas na matriz de ponderação, ou seja, não apresentarem vizinhos, perpassa por grande extensão territorial e precária infraestrutura de transportes, além das ilhas oceânicas.

<sup>22</sup> Para melhor descrição dos métodos não espaciais, ver Wooldridge (2012).

variância de cada termo de perturbação  $\varepsilon$ , condicional aos valores escolhidos das variáveis explicativas, é algum número constante igual. Ou seja, este postulado é a da homoscedasticidade, isto é, igual variância. Espera-se que em modelos espaciais a presença de heterocedasticidade ocorra com frequência, pois em caso do uso de matrizes de ponderação, principalmente a adotada nesse trabalho, cada localidade apresenta um número de vizinhos diferente, o que faz com que as variâncias de cada variável não sejam iguais para todas as observações.

Esse trabalho trata o processo especificado pelo modelo da Equação 11 como um processo espacial, ou seja, entende-se que os atributos de uma região dependem ou estão relacionados aos atributos das regiões vizinhas. Isso porque, além de as unidades de análises serem unidades espaciais, nesse caso as AMCs brasileiras, o processo que se trata aqui é basicamente um processo de localização, em que o espaço, a vizinhança e a distância são os componentes principais para sua compreensão. Sendo assim escolheu-se por trata-lo como um modelo de dependência espacial na forma de uma Modelo de Erro Autorregressivo Espacial (SEM):

$$\begin{aligned} \mathbf{y} &= \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\xi} \\ \boldsymbol{\xi} &= \lambda W\boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\varepsilon} \end{aligned} \quad (16)$$

onde  $\lambda$  é o parâmetro de erro autorregressivo espacial que acompanha a defasagem  $W\xi$ . Nesse modelo, os erros associados a uma localidade são a média dos erros nas regiões vizinhas mais um componente de erro aleatório.

Esse é um modelo de dependência espacial de alcance global, ou seja, o impacto na variável dependente é refletido em todas as regiões da área em estudo. Neste caso, a dependência espacial é residual, caracterizada pela estrutura autorregressiva de primeira ordem do termo de erro. A ideia por trás do SEM é que o padrão espacial do erro modelado é dado por efeitos não incluídos no modelo, muitas vezes por falta de adequada medida, que não são distribuídos aleatoriamente no espaço, pelo contrário, são espacialmente autocorrelacionados.

No caso do modelo proposto, o fato de não se estar controlando todas as características dos setores ou das unidades espaciais que determinam o emprego nessas delimitações, faz com que essas características sejam não observáveis, ou seja, que não são possíveis de serem controladas por variáveis explicativas, compondo o termo de erro. Essas características, por sua

vez, podem ter um componente locacional importante, o que faz a dependência espacial se mostrar na forma de erro autorregressivo, como, por exemplo, programas governamentais de isenção fiscal ou de subsídio à implantação de plantas em determinadas localidades.

Para a estimação do modelo, o Método de Estimação por Máxima Verossimilhança (MV) pode ser utilizado. Este método parte do princípio de que diferentes populações geram amostras diferentes. Qualquer amostra examinada tem uma probabilidade maior de ser oriunda de uma população específica do que de outra. O estimador de Máxima Verossimilhança é o parâmetro estimado que gerou, com a maior probabilidade, a amostra observada. Esse parâmetro é determinado pela maximização da função de verossimilhança. Essa é representada por uma função de densidade de probabilidade conjunta de  $n$  observações:

$$L(\mathbf{X}, \boldsymbol{\theta}) = c(\mathbf{X})f(\mathbf{X}_1, \mathbf{X}_2, \dots, \mathbf{X}_n; \boldsymbol{\theta}) \quad (17)$$

em que  $c(\mathbf{X})$  é uma função dos dados observados  $\mathbf{X}$ ;  $f$  é a função densidade de probabilidade conjunta;  $\boldsymbol{\theta}$  é o conjunto de parâmetros a ser estimado. Respeitadas as condições de regularidade, o estimador de MV tem propriedades assintóticas de consistência, eficiência assintótica e normalidade assintótica. Se houver independência das observações em corte transversal, a função de densidade de probabilidade conjunta  $f$  é simplificada como sendo o produto das funções de densidade de probabilidade:

$$L(\mathbf{X}; \boldsymbol{\theta}) = C(\mathbf{x})f(\mathbf{X}_1, \mathbf{X}_2, \dots, \mathbf{X}_N; \boldsymbol{\theta}) = c(\mathbf{X}) \prod_{i=1}^n f(\mathbf{X}_i; \boldsymbol{\theta}) \quad (18)$$

Essa pode ser simplificada aplicando o logaritmo natural:

$$l(\mathbf{X}; \boldsymbol{\theta}) = \ln[c(\mathbf{X})f(\mathbf{X}_1, \mathbf{X}_2, \dots, \mathbf{X}_n; \boldsymbol{\theta})] = c(\mathbf{X}) + \ln[\prod_{i=1}^n f(\mathbf{X}_i; \boldsymbol{\theta})] = c(\mathbf{X}) + \sum_{i=1}^n \ln[f(\mathbf{X}_i, \boldsymbol{\theta})] \quad (19)$$

em que  $\sum_{i=1}^n \ln[f(\mathbf{X}_i, \boldsymbol{\theta})]$  é a log-verossimilhança para a observação  $\mathbf{X}$ .

Essa é a versão clássica do estimador. No entanto, em caso em que há dependência espacial, viola-se a condição de independência das observações e impossibilita a simplificação da Equação 19. Porém, se algumas condições forem aceitas, mesmo com dependência espacial é possível ter estimativas por máxima verossimilhança que mantêm as propriedades assintóticas. São elas:

- a)  $L(\mathbf{X}; \boldsymbol{\theta})$  existe;

- b)  $L'(X; \theta) = \partial L(X, \theta) / \partial \theta$ ,  $L''(X; \theta) = \partial^2 L(X, \theta) / \partial^2 \theta$  e  $L'''(X; \theta) = \partial^3 L(X, \theta) / \partial^3 \theta$  existem;
- c)  $L'(X; \theta) = \partial L(X, \theta) / \partial \theta < \infty$ ;
- d) A matriz de variância-covariância do mecanismo gerador de dados espaciais existe e é não singular.

Para que essas propriedades valham em amostras com observações dependentes, é desejável um tamanho de amostra grande, pois assim a abordagem assintótica revela propriedades dos estimadores e testes válidos. Com amostras grandes, é possível provar o Teorema Central do Limite, obtendo a propriedade da normalidade assintótica, que permite identificar e validar os modelos espaciais (ANSELIN, 1988).

Lee (2004) mostrou que a estimação por MV, mesmo com a hipótese de normalidade dos erros rejeitada, leva a propriedades desejáveis, caso o modelo estimado represente o verdadeiro processo gerador dos dados. Esse estimador é chamado de Quase Máxima Verossimilhança (QMV), válido para grandes amostras.

Mesmo assim, a complexidade computacional da estimação por MV torna-se um limitante para sua implementação. Como a utilização do estimador de MV em processos com dependência espacial é complexo e requer condições restritivas, outros métodos são usados na tentativa de melhor estimar, ou seja, garantir melhores propriedades nos estimadores no processo que quer-se estudar.

A alternativa metodológica utilizada é o Método Generalizado dos Momentos de Kelejian e Prucha (MGM). Esse estimador é computacionalmente mais simples, independentemente do tamanho da amostra; se enquadra nos estimadores de Métodos Generalizados dos Momentos, com uma adaptação para o contexto espacial.

O procedimento para a realização do método começa com a estimação do modelo SEM por MQO obtendo os resíduos ( $\hat{\xi} = y - X\hat{\beta}$ ). Em seguida, para estimar  $\hat{\lambda}$  e  $\hat{\sigma}^2$ , colocam-se os resíduos e suas defasagens espaciais no seguinte sistema:

$$\begin{bmatrix} (2/n) \hat{\xi}' W \hat{\xi} & (-1/n) W \hat{\xi}' W \hat{\xi} & \mathbf{1} \\ (2/n) W W \hat{\xi}' W \hat{\xi} & (-1/n) W W \hat{\xi}' W W \hat{\xi} & (1/n) \text{tr}(W' W) \\ (1/n) (\hat{\xi}' W W \hat{\xi} + W \hat{\xi}' W \hat{\xi}) & (-1/n) W \hat{\xi}' W W \hat{\xi} & \mathbf{0} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda \\ \lambda^2 \\ \sigma^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1/n) \hat{\xi}' \hat{\xi} \\ (1/n) W \hat{\xi}' W \hat{\xi} \\ (1/n) \hat{\xi}' W \hat{\xi} \end{bmatrix} \quad (20)$$

Faz-se, então, o filtro espacial das variáveis da seguinte forma:

$$\mathbf{y}^* = \mathbf{y} - \hat{\lambda} W \mathbf{y} \quad (21)$$

$$\mathbf{X}^* = \mathbf{X} - \hat{\lambda} W \mathbf{X} \quad (22)$$

O estimador é então obtido regredindo-se, por MQO, as variáveis transformadas  $\mathbf{y}^*$  contra  $\mathbf{X}^*$ , com a autocorrelação na forma de erro espacial autorregressivo já extraída:

$$\hat{\beta} = [\mathbf{X}^{*'} \mathbf{X}^*]^{-1} \mathbf{X}^{*'} \mathbf{y}^* \quad (23)$$

As estimativas para os erros padrão são robustos à dependência espacial entre os termos de erro. O problema do MGM é que não se consegue determinar a significância estatística para o parâmetro espacial  $\lambda$ .

Por fim, pode-se resumir a estratégia de estimação apresentada nessa seção no Quadro 2. Ou seja, o modelo é estimado a partir de MCRL, por MQO, e SEM, por MV e MGM, para captar melhor o processo gerador de dados e estimar com melhores propriedades o crescimento a partir da estrutura econômica local. Lembrando que essa estratégia é aplicada para cada setor analisado separadamente<sup>23</sup>.

**Quadro 2: Resumo dos modelos e métodos de estimação**

Modelo	Normalidade	Método
MCRL	-	MQO e MQO robusto
SEM	Sim Não	MV MGM

Fonte: elaboração própria.

<sup>23</sup> Apesar de definir o modelo SEM para a análise econométrica, outros modelos foram testados (Modelo de Defasagem Espacial - SAR, Modelo de Durbin Espacial - SDM, Modelo de Durbin Espacial do Erro - SDEM e Modelo Regressivo Cruzado Espacial - SLX) e seus resultados estão apresentados no Anexo D.

A aplicação da metodologia exposta até aqui permite que o setor de serviços no Brasil seja tratado setorial e regionalmente, fornecendo uma visão ampla do seu comportamento no período analisado. A construção dos indicadores espaciais, de estrutura produtiva e de diferenciais regionais e setoriais de remuneração permite entender o padrão de evolução e concentração do setor no Brasil. O modelo de crescimento proposto visa servir de teste empírico para as relações intrínsecas aos indicadores. Tudo isso interligado à polarização e suas áreas de influência, construindo uma análise abrangente do setor de serviços.

## 4. RESULTADOS

Esse capítulo traz os resultados obtidos nesse trabalho. Composto de três seções, ele apresenta: primeiro, o resultado para o modelo de regionalização e polarização; segundo, um panorama da renda e da concentração dos diversos setores de serviços regionalmente a partir da análise dos indicadores de aglomeração construídos; e, por fim, a última seção traz os resultados para o modelo de crescimento local dos serviços a partir das forças aglomerativas.

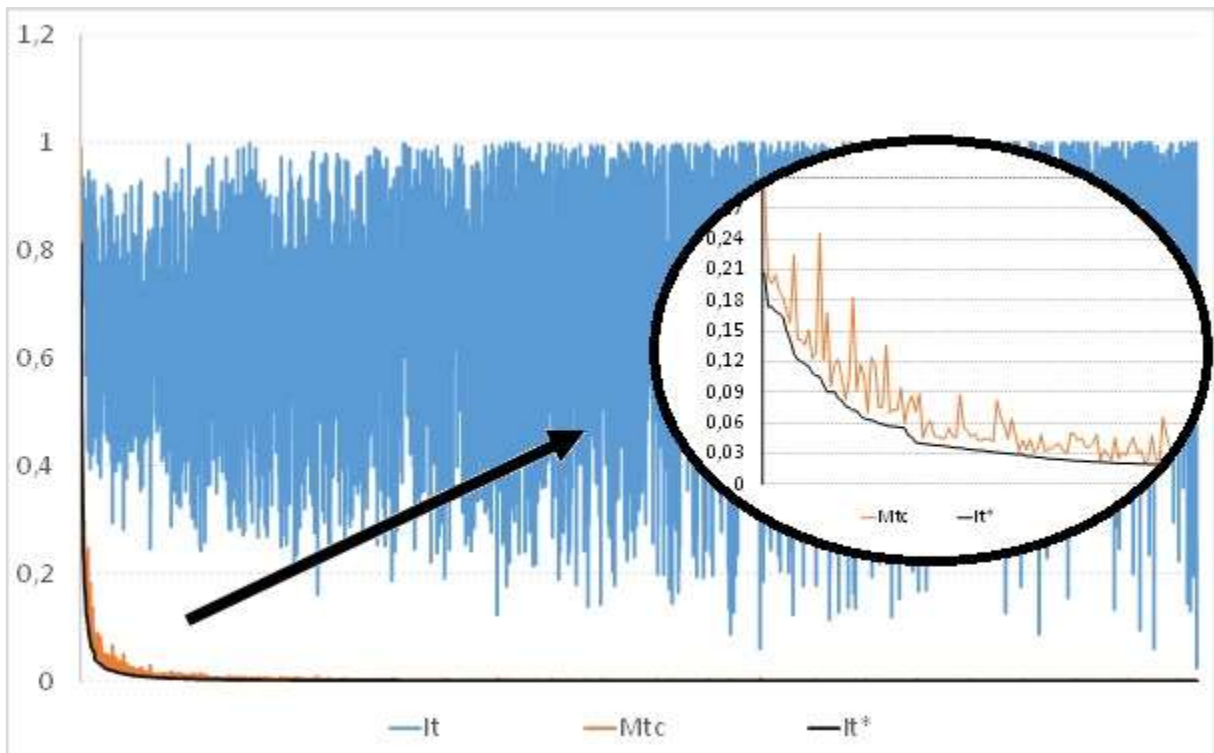
### 4.1 Regionalização e polarização

Partindo da metodologia descrita na seção 3.1, apresenta-se aqui o modelo de regionalização e polarização criado a partir das 4.267 AMCs brasileiras, tomando como base os dados de 2011. A Figura 2 mostra a distribuição do Índice de Terciarização ( $It$ ) e do Índice de Terciarização Ajustado ( $It^*$ ) para todas as AMCs. Assim como observado por Lemos *et al.* (2003), o formato da distribuição  $It$  é difícil de ser observado, tanto pelo tamanho da amostra, como pela sua grande oscilação, que cresce quanto menor fica a massa de rendimento das AMCs. Isso reflete as distorções que o índice original sofre, apontadas na seção 3.1.

O  $It^*$  segue uma distribuição descendente, formando uma função côncava em relação a origem. Pelo lado direito, a função tangencia o eixo vertical com os seus maiores valores, representados por São Paulo (0,81), Brasília (0,74) e Rio de Janeiro (0,73), respectivamente. A partir dessas três AMCs, o  $It^*$  cai abruptamente, alcançando 0,56 para a próxima região representada por Belo Horizonte. Essa queda é observada até o ponto em que a curva de  $It^*$  começa a tangenciar o eixo horizontal, chegando a valores bem próximos de zero.

Na distribuição do  $It^*$ , faz-se um corte definido após a inflexão da curva de  $It^*$ , representado pelos valores a partir do nível de 0,03, onde se encontram as AMCs de Cotia e São José dos Pinhais. Após, essa inflexão a curva tangencia o eixo horizontal, mostrando  $It^*$  cada vez mais próximos de zero, ou seja, AMCs cujos  $It^*$  são tão pequenos que não mostram nenhuma capacidade de concentração de serviços. A partir desse piso, então, estabelecem-se os grandes polos da hierarquia urbana brasileira.

**Figura 2: Distribuição do Índice de Terciarização ( $I_t$ ), Massa Salarial Convertida ( $Mt_c$ ) e Índice de Terciarização Ajustado ( $I_t^*$ )**



Fonte: elaboração própria.

Acima desse piso, observam-se 79 AMCs com os maiores  $I_t^*$  de toda a amostra. Contudo, são excluídos do posto de polos aquelas AMCs pertencentes a regiões metropolitanas em que houve outra AMC com  $I_t^*$  ainda maior. Por exemplo, as AMCs de Contagem e Betim não são consideradas polos nessa classificação, dado que fazem parte da região metropolitana de Belo Horizonte, e a AMC representada por esse município apresenta  $I_t^*$  maior. Essas exclusões são justificadas pela complementariedade econômica presente em espaços urbanos muito próximos, de modo que a região influente já está bem representada por uma única e forte AMC com alto  $I_t^*$ .

Por fim, são consideradas 41 AMCs como polos da regionalização e a Tabela 5 apresenta a hierarquização do  $I_t^*$  para essas AMCs. É possível observar o distanciamento dos três primeiros polos dos demais, tanto em nível dos valores de  $I_t^*$ , quanto dos valores das massas de rendimentos. Depois vem as AMCs representadas pelas capitais dos demais Estados mais desenvolvidos do país, como Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Salvador, Recife, Fortaleza e Goiânia, com valores ainda bem expressivos de  $I_t^*$ . Por fim, vem as demais capitais

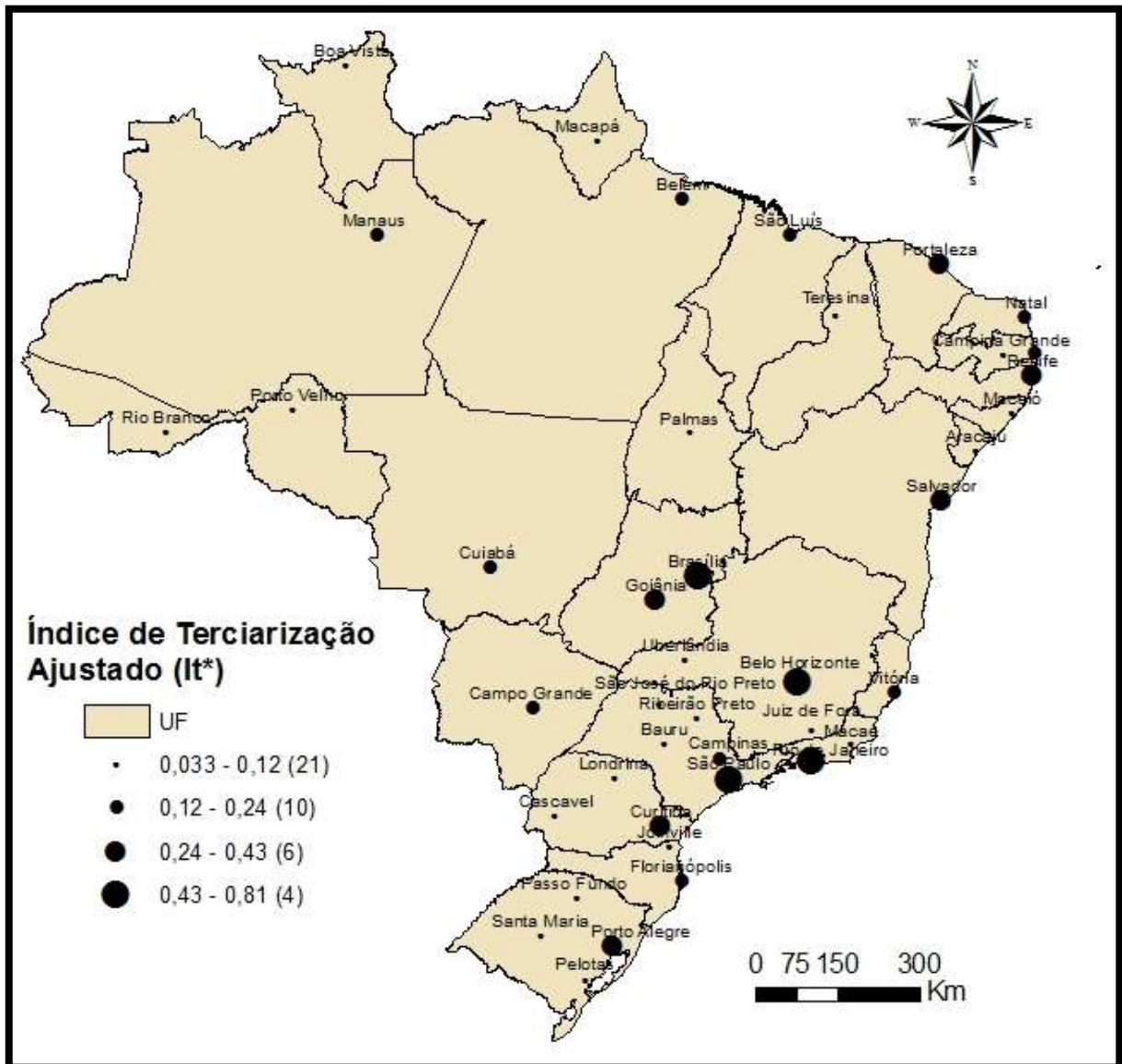




<b>Continuação</b>									
<b>Maceió</b>	AL	0,72	53,85	42,98	304,80	402,34	0,86	0,14	0,12
<b>Porto Velho</b>	RO	3,32	103,26	41,11	303,55	451,24	0,76	0,15	0,12
<b>Ribeirão Preto</b>	SP	1,68	67,17	86,05	226,09	380,98	0,82	0,13	0,11
<b>Palmas</b>	TO	0,45	14,00	14,90	246,39	275,74	0,95	0,10	0,09
<b>Uberlândia</b>	MG	7,07	60,00	55,28	182,15	304,49	0,78	0,10	0,08
<b>Macapá</b>	AP	1,11	16,00	19,85	199,13	236,08	0,93	0,08	0,08
<b>Macaé</b>	RJ	0,46	337,42	25,88	193,71	557,48	0,39	0,18	0,07
<b>Londrina</b>	PR	6,50	49,12	53,88	153,32	262,82	0,79	0,09	0,07
<b>Rio Branco</b>	AC	1,65	17,37	17,67	162,27	198,95	0,90	0,07	0,06
<b>Joinville</b>	SC	0,34	164,14	50,30	129,81	344,60	0,52	0,12	0,06
<b>São José do Rio Preto</b>	SP	2,29	45,88	51,35	116,67	216,19	0,78	0,08	0,06
<b>Juiz de Fora</b>	MG	0,86	36,75	32,31	129,54	199,47	0,81	0,07	0,06
<b>Bauru</b>	SP	1,45	46,54	35,20	124,92	208,11	0,77	0,07	0,06
<b>Boa Vista</b>	RR	0,68	11,14	12,75	143,92	168,48	0,93	0,06	0,06
<b>Santa Maria</b>	RS	0,67	13,84	18,23	92,64	125,37	0,88	0,04	0,04
<b>Passo Fundo</b>	RS	4,78	45,61	34,04	76,91	161,34	0,69	0,06	0,04
<b>Pelotas</b>	RS	2,04	19,58	22,55	82,15	126,31	0,83	0,04	0,04
<b>Cascavel</b>	PR	4,43	30,48	32,32	63,52	130,75	0,73	0,05	0,03
<b>Campina Grande</b>	PB	0,19	28,23	15,37	77,38	121,18	0,77	0,04	0,03

Fonte: elaboração própria.

**Figura 3: Identificação dos 41 polos selecionados, 2011**



Fonte: elaboração própria.

A partir da definição dessa hierarquia de polos é feito um estudo preliminar da capacidade de interação desses polos com as demais AMCs<sup>24</sup>. A Figura 4 mostra a capacidade de interação dos 3 maiores polos brasileiros, São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro, vista através do Índice Potencial de Interação ( $I_{g_c}$ ) logaritmizado. São Paulo reafirma sua posição de maior “lugar central” do Brasil, ou seja, é o espaço urbano que mais concentra “bens centrais” e com

<sup>24</sup> As Figuras de 4 a 11 com a distribuição do  $I_{g_c}$  logaritmizado foram construídas com intervalos a partir das quebras naturais dos valores do  $I_{g_c}$  de São Paulo, para que todas as figuras tivessem os mesmos intervalos e, portanto, fosse facilitada a comparação. Feito isso, ocorre que alguns polos não alcançaram os intervalos máximos, não apresentando os tons mais escuros da legenda, indicando também uma menor capacidade de polarização.

isso tem maior capacidade de carregamento e transbordamento para os demais espaços. Mesmo AMCs longínquas geograficamente apresentam nível de interação alto com São Paulo.

No caso de Brasília, o segundo maior polo, seu raio de interação é visivelmente menor que o de São Paulo, porém seu alto Índice de Terciarização Ajustado se justifica pelas características peculiares de Brasília como centro administrativo nacional, e, portanto, um espaço de produção e distribuição de serviços públicos muito relevante. Mesmo assim, sua capacidade de interação é bastante alta, atingindo níveis altos de  $Ig_c$  mesmo em regiões muito distantes geograficamente.

O terceiro polo, representado pela AMC do Rio de Janeiro, apresenta também uma capacidade de interação muito alta, mostrando que o Rio de Janeiro, continua representando um espaço central importante para a hierarquia urbana brasileira.

Essa análise sugere que esses três polos podem ser considerados polos nacionais, visto que a área de influência atribuída a eles é quase que todo o território nacional. Isso significa que esses espaços têm a capacidade de concentrar serviços extremamente especializados que não existem em outras regiões, de modo que para determinados serviços, mesmo que distante, a demanda de algumas regiões tem que recorrer a esses polos para conseguir obtê-los. Essa característica torna esses três polos importantes para o fluxo econômico em todo o país e mostra o aspecto concentrado do desenvolvimento econômico.

A Figura 5 mostra a capacidade de interação dos maiores polos do Sul-Sudeste, com exceção dos já mostrados na Figura 4. É possível ver que sua capacidade de interação, vista nos níveis alcançados pelo  $Ig_c$ , é bem mais restrita espacialmente do que dos 3 grandes polos. Os polos com maiores valores do índice se restringem ao Estado a que o polo pertence, com expansão mais fraca para os demais. As Figuras 6 e 7 mostram os demais polos das regiões Sudeste e Sul, respectivamente. É clara a capacidade ainda menor de interação desses polos menores. Seus maiores valores se restringem a uma região muito pequena em seu entorno, o que mostra que, apesar de representarem um polo, no sentido de que concentram grande participação do setor de serviços, sua capacidade de polarização, ou, em outras palavras, a dependência de outras regiões em relação a eles é muito pequena, sendo essa dependência suprida por polos maiores que estão localizados mais próximos. Ou seja, os polos de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre concentram a capacidade

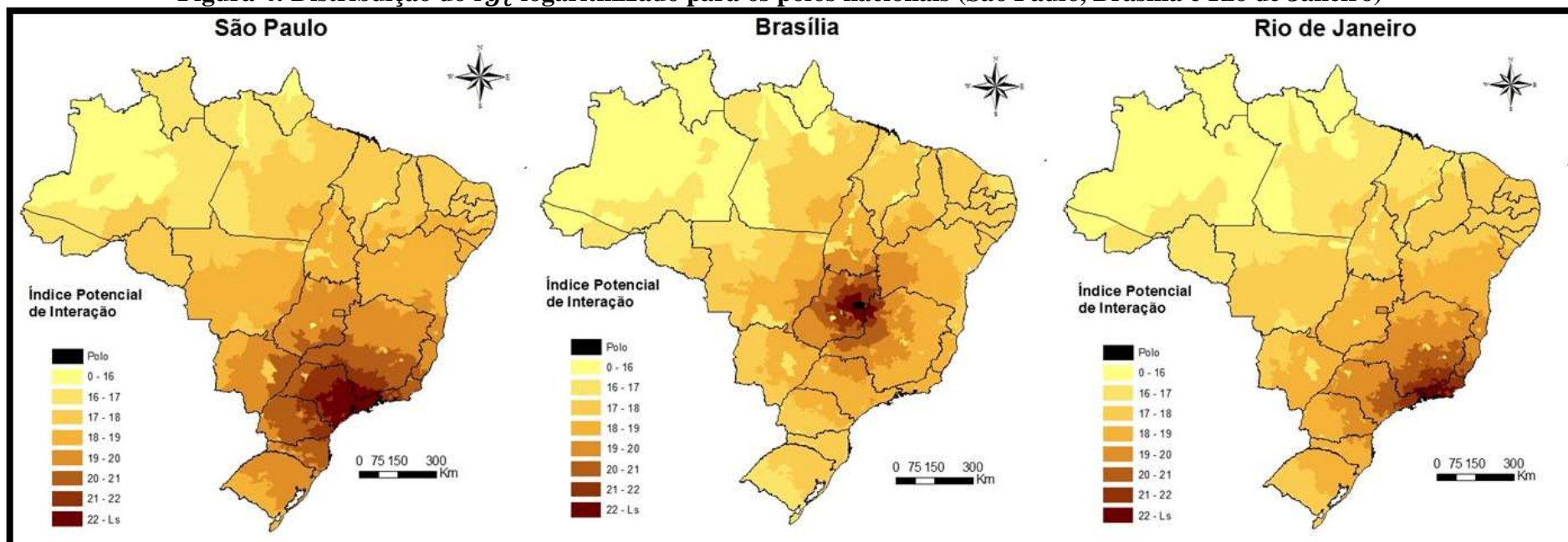
de interação e, portanto, a capacidade de polarização no eixo Sul do país, ficando os demais polos desse eixo subordinados a eles.

A Figura 8 mostra a distribuição do  $Ig_c$  nos polos da região Centro-Oeste, com exceção de Brasília já mostrada na Figura 4. Fica evidente a grande capacidade de interação de Goiânia, com região de maior interação muito sobreposta a de Brasília, mas também muito restrita ao Estado de Goiás. Cuiabá e Campo Grande obtêm capacidade de interação muito menor, mesmo dentro de seus Estados.

As Figuras 9 e 10 apresentam as distribuições do  $Ig_c$  nos polos do Nordeste brasileiro. A capacidade de interação desses polos se restringe a pouco mais da região no entorno de sua própria localidade, ou seja, é muito pequena, o que faz com que a possibilidade de transbordamento dos efeitos da concentração de serviços nesses polos seja baixa.

Por fim, a Figura 11 mostra a interação dos polos do Norte com as demais regiões. Há também uma baixa capacidade de polarização, com Manaus, Belém e Palmas apresentando-se como polos com um pouco mais de interação que os demais.

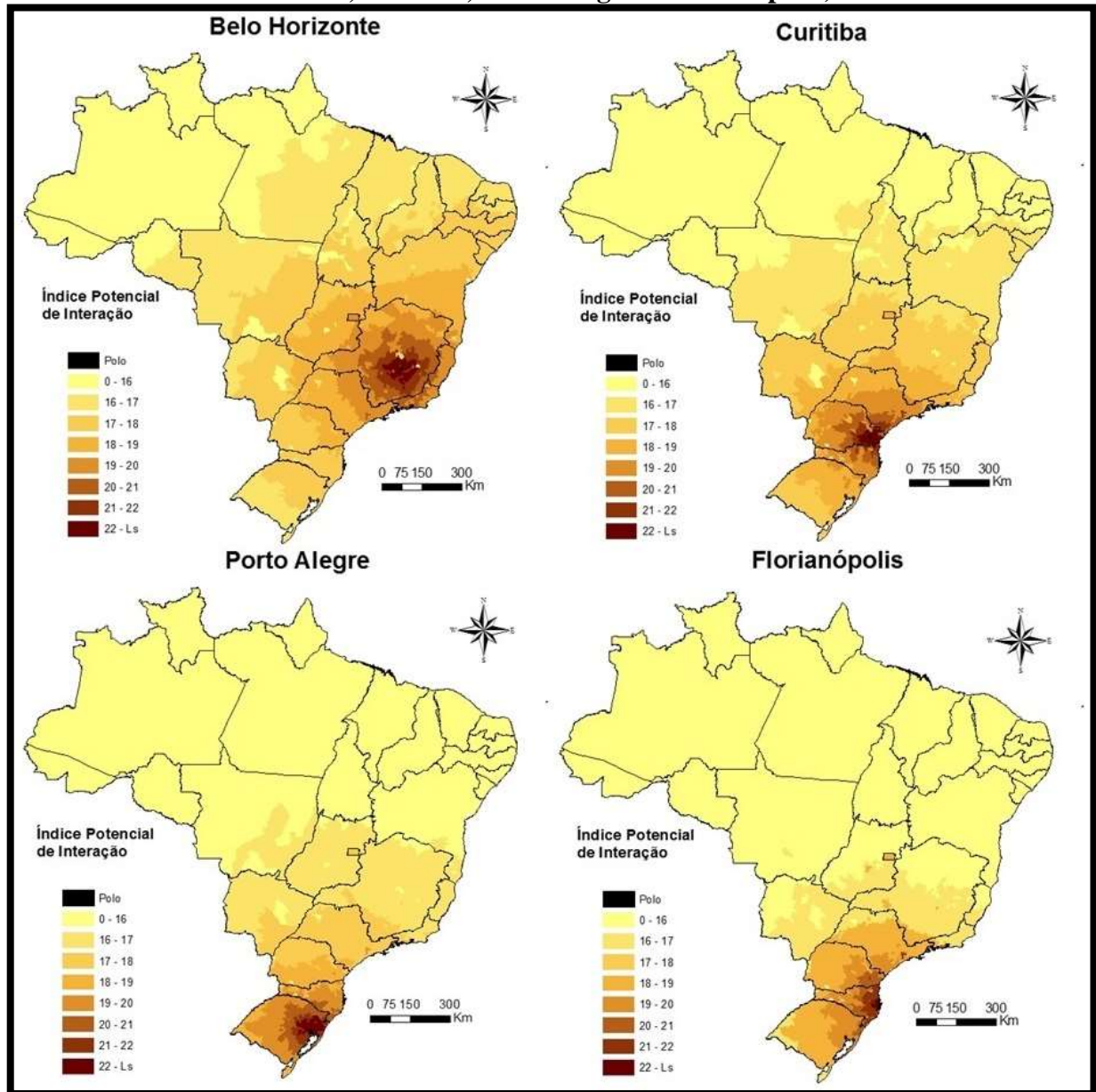
**Figura 4: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os polos nacionais (São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro)\***



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 26,0, 25,5 e 27,0, para São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

**Figura 5: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os maiores polos do Sul-Sudeste\* (Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Florianópolis)\*\***

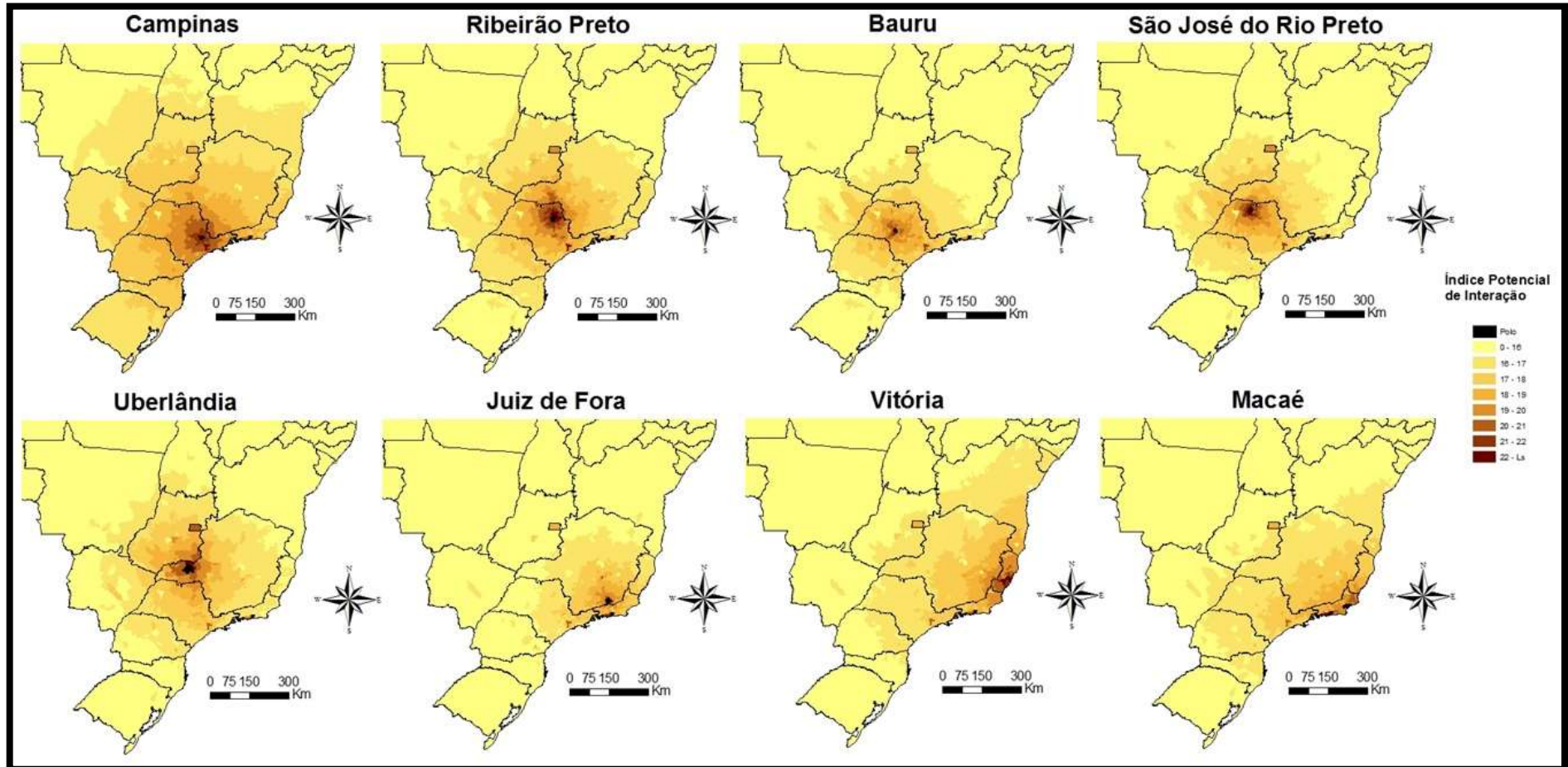


\* Exceto São Paulo e Rio de Janeiro.

\*\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 26,3, 25,2, 25,6 e 23,2, para Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Florianópolis, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

Figura 6: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os demais polos do Sudeste (Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Uberlândia, Juiz de Fora, Vitória e Macaé)\*

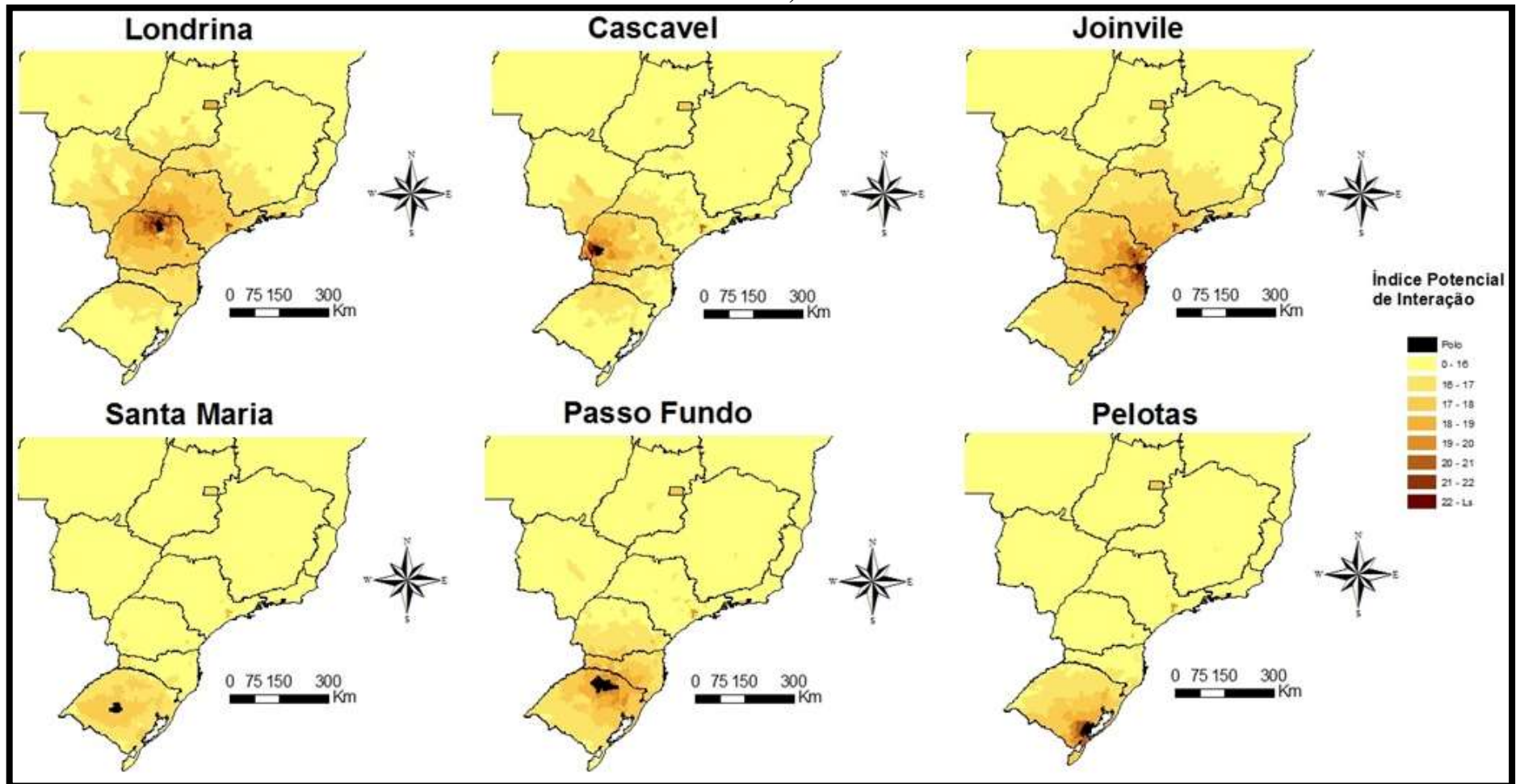


\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 23,0, 24,3, 22,0, 24,2, 23,1, 22,0, 23,0 e 22,0, para Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Uberlândia, Juiz de Fora, Vitória e Macaé, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.



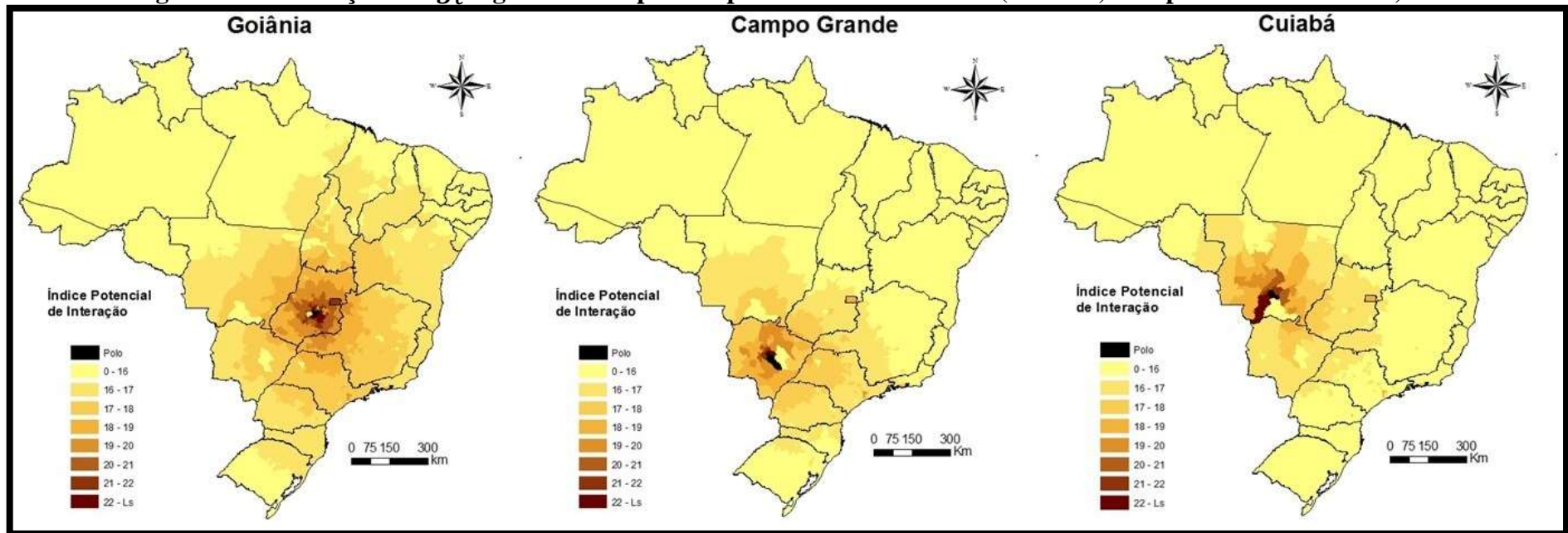
Figura 7: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os demais polos do Sul (Londrina, Cascavel, Joinvile, Santa Maria, Passo Fundo e Pelotas)\*



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 24,3, 22,8, 23,2, 22,0, 22,0 e 22,9, para Londrina, Cascavel, Joinvile, Santa Maria, Passo Fundo e Pelotas, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

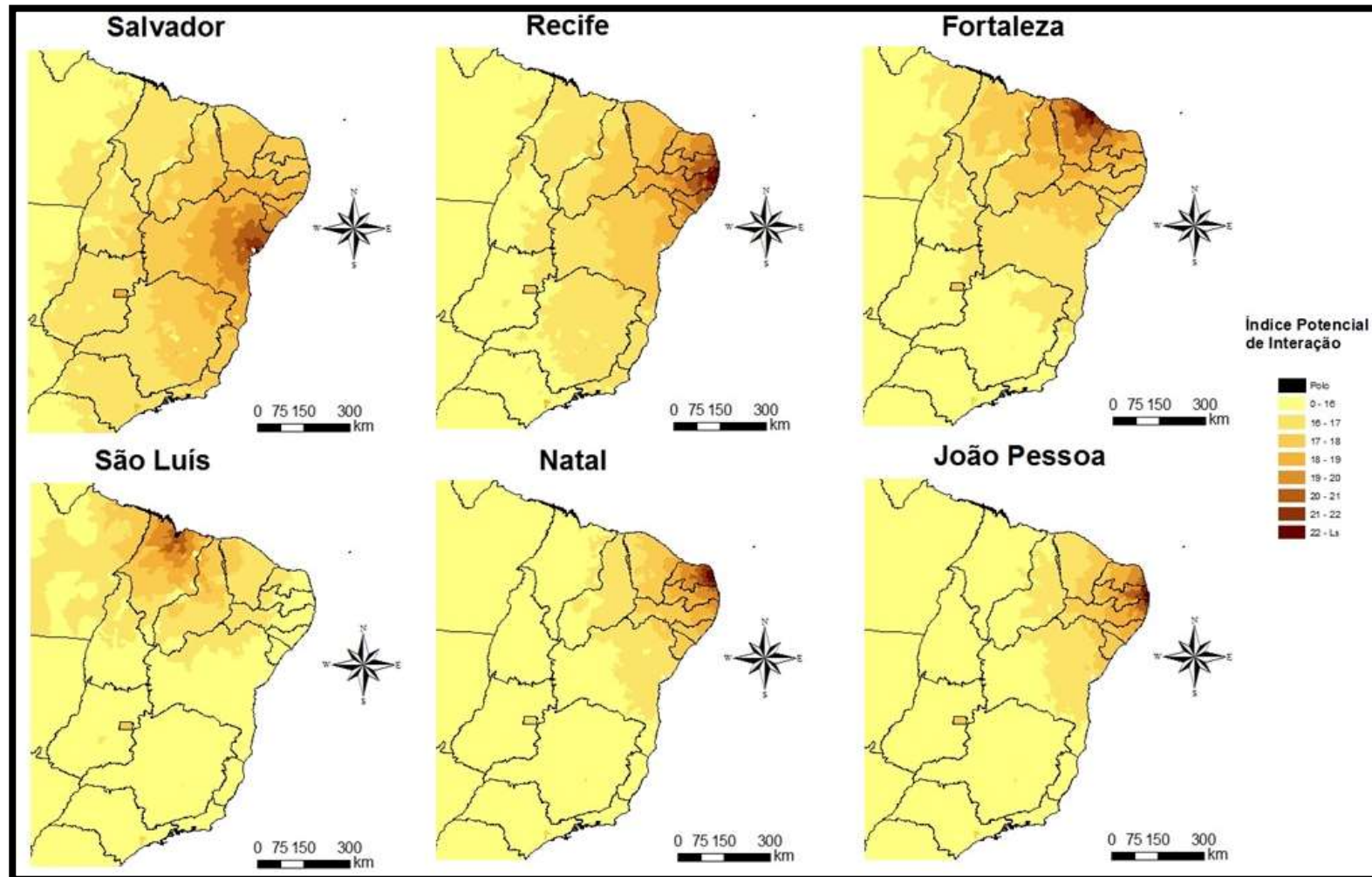
**Figura 8: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os polos do Centro-Oeste\* (Goiânia, Campo Grande e Cuiabá)\*\***



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 23,5, 24,4 e 25,3, para Goiânia, Campo Grande e Cuiabá, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

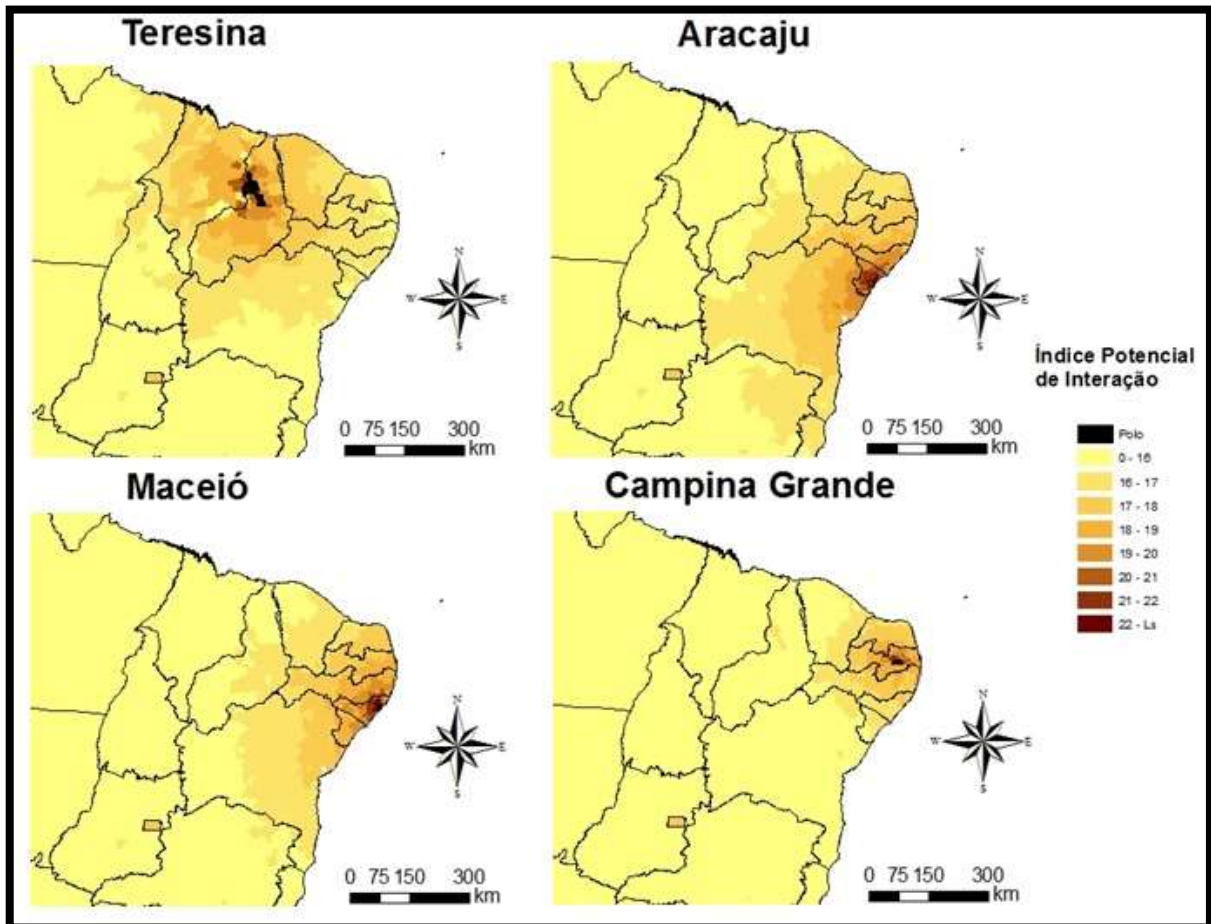
Figura 9: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os maiores polos do Nordeste (Salvador, Recife, Fortaleza, São Luís, Natal e João Pessoa)\*\*



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 22,8, 25,4, 25,5, 24,0, 24,7 e 26,2, para Salvador, Recife, Fortaleza, São Luís, Natal e João Pessoa, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

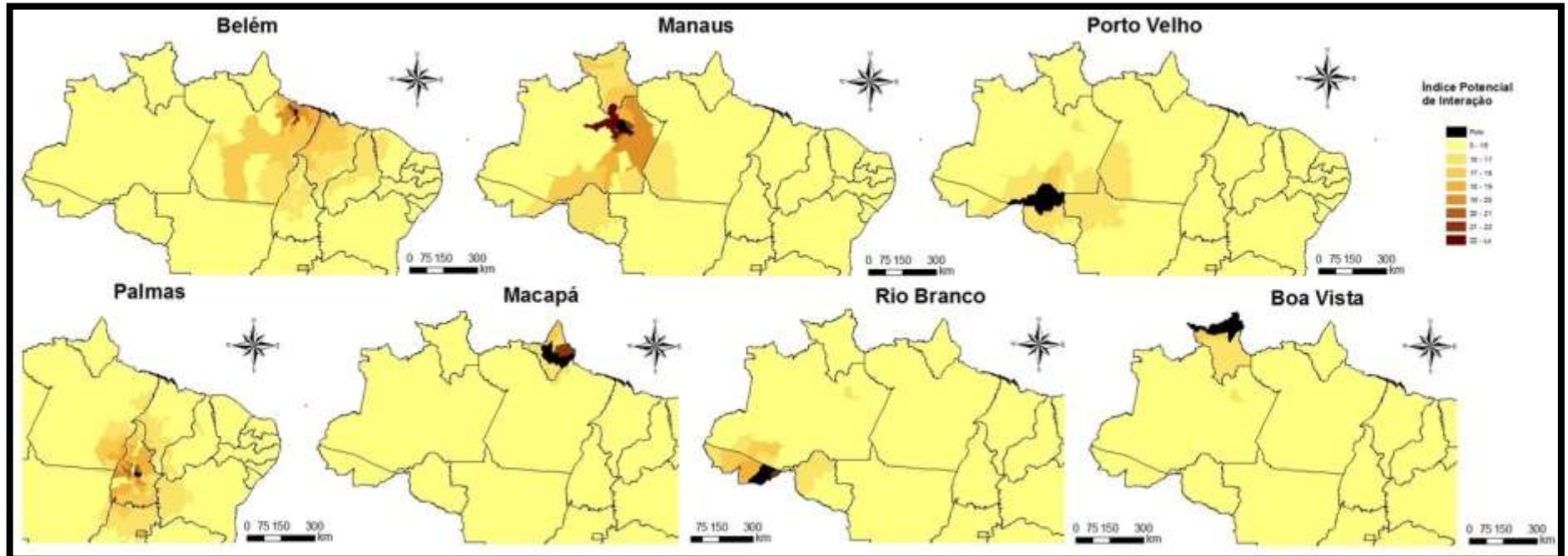
**Figura 10: Distribuição do  $Ig_c$  logaritimizado para os demais polos do Nordeste (Teresina, Aracaju, Maceió e Campina Grande)\***



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 21,0, 26,4, 28,0 e 22,0, para Teresina, Aracaju, Maceió e Campina Grande, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

Figura 11: Distribuição do  $Ig_c$  logaritmizado para os polos do Norte (Belém, Manaus, Porto Velho, Palmas, Macapá, Rio Branco e Boa Vista)\*



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior do logaritmo do  $Ig_c$  de cada polo, a saber 21,5, 22,7, 17,2, 20,6, 21,7 21,1 e 17,4, para Belém, Manaus, Porto Velho, Palmas, Macapá, Rio Branco e Boa Vista, respectivamente.

Fonte: elaboração própria.

Para proceder a regionalização, ou seja, a definição dos limites de cada região de influência partindo dos polos, adota-se uma divisão das AMCs entre os polos, a partir da captação do maior  $Ig_c$ , como descrito na seção 3.1. Em outras palavras, uma AMC pertence a determinada área de influência se o  $Ig_c$  captado entre ela e o polo de definição da área for o maior dentre todos os demais polos. Num primeiro teste, é possível observar que São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro apresentam  $Ig_c$  elevados e máximos em quase todo o território nacional, alcançando AMCs longínquas e muito próximas a outros polos.

Percebido isso, a regionalização é realizada em duas fases. Primeiro, definem-se as áreas de influência de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília a partir do critério de  $Ig_c$  máximo e guardando as restrições de contiguidade. Por essa última restrição, os polos de Brasília e Goiânia são tratados conjuntamente formando uma única área de influência. Segundo, são reavaliados os maiores  $Ig_c$  desconsiderando os relativos aos polos já regionalizados, também guardando a restrição de contiguidade, e, então, definindo as demais áreas de influência. Feito isso, é possível notar a extinção de polos menores que não obtinham valores máximos em nenhuma AMC ou apenas em AMCs muito próximas. Nesses casos esses polos são incorporados às áreas definidas por outros polos, e suas regiões de interação divididas partindo da mesma metodologia.

A Figura 12 mostra a regionalização final em 14 áreas de influência. São Paulo incorpora tanto os polos menores de seu Estado como a capital de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, ficando com boa parte do Estado do Mato Grosso do Sul. Sua área de influência atinge tanto AMCs no Sul de Goiás e de Minas Gerais como AMCs no Norte do Paraná. A região de influência de Brasília/Goiânia leva uma área extensa, por polarizar não somente o Estado de Goiás como o Estado de Tocantins, atingindo AMCs da Bahia.

É notória a extinção dos limites estaduais nessa nova regionalização, pois, por definição, ela não adota restrições políticas em seu desenvolvimento e sim restrições de acessibilidade que vão além dos limites políticos. Cabe notar que o Rio de Janeiro, apesar de ser um grande polo na regionalização brasileira, apresenta área de influência relativamente menor. Isso se dá pelas restrições de contiguidade e por sua localização muito próxima a outros polos como São Paulo e Belo Horizonte.

Figura 12: Os grandes polos brasileiros e suas áreas de influência, 2011



Fonte: elaboração própria.

Pode-se fazer uma comparação entre a regionalização obtida aqui, para o ano de 2011, e a feita por Lemos *et al.* (2003), com dados de 1991. Passados 20 anos, a configuração regional brasileira, no que diz respeito à capacidade de polarização a partir do setor de serviços, ou seja, a partir da ideia de lugares centrais que conseguem concentrar em si bens centrais e prover outras regiões desses serviços, não sofre alterações muito expressivas. Guardadas as adaptações, diferenças de fontes de dados e unidades geográficas utilizadas, os resultados são no geral muito parecidos, com São Paulo e Rio de Janeiro no centro da polarização brasileira, com os demais polos com capacidade menor de interação.

Com os novos dados, principalmente com as novas informações de distância, é possível definir mais quatro regiões em comparação a Lemos *et al.* (2003). A região de Cuiabá surge no centro-oeste brasileiro, tomando AMCs do próprio estado do Mato Grosso, assim como do Mato Grosso do Sul e de Rondônia. No Nordeste, São Luís apesar de ter uma capacidade de interação muito restrita ao Estado do Maranhão é incluída como área de influência, porque onde há essa interação, ela é muito forte. O mesmo é visto no Sul com o polo de Florianópolis.

Nessa seção foi construída a regionalização brasileira a partir da concentração de serviços nos grandes polos brasileiros. Na próxima seção é visto o estudo da estrutura dos diversos setores de serviços nas áreas de influência, agora delimitadas.



## **4.2 Estrutura produtiva, renda e concentração dos setores de serviço**

Essa seção será dividida em três subseções. A primeira traz um panorama da renda dos diversos setores de serviços analisados. A segunda apresenta o padrão de concentração desses setores regionalmente, a partir da análise dos indicadores de aglomeração. A última subseção traz uma conversa entre os resultados obtidos e a teoria do desenvolvimento.

### **4.2.1 A renda e suas desigualdades**

Nessa subseção são analisadas as características de desempenho dos setores de serviços, no sentido da distribuição e evolução da renda dos diversos setores analisados. Utiliza-se, para avaliar a renda, a soma total da remuneração dos trabalhadores formais nos diversos setores.

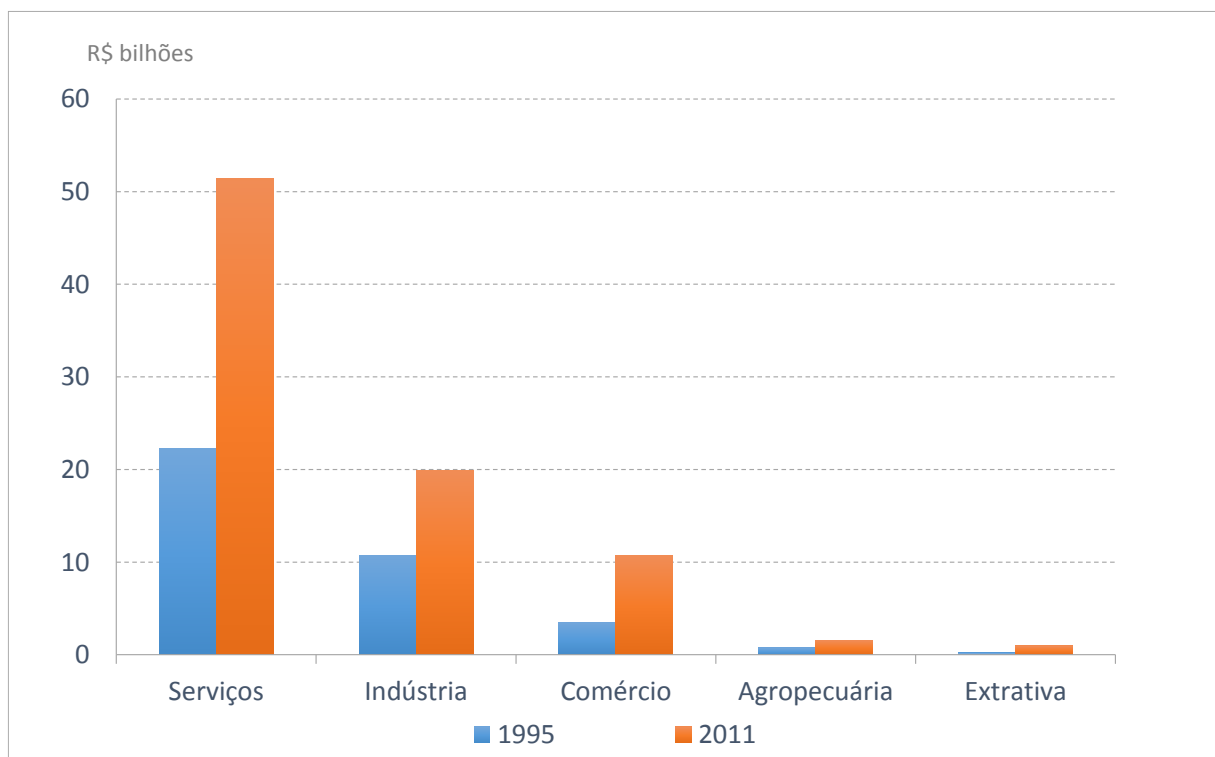
O Gráfico 3 mostra o crescimento total dos grandes setores da atividade econômica de 1995 a 2011. É possível observar um crescimento de 131% do setor de serviços no espaço temporal de 16 anos, mantendo a participação de 60% do total da renda no Brasil. Esse crescimento por sua vez não é homogêneo nem entre os diversos setores de serviços e nem entre as regiões do país.

O Gráfico 4 mostra a evolução da renda dos diferentes setores de serviços. Entre os setores distributivos apenas o 63 – Ativ. Aux. de Transportes – cresceu mais que o total do setor. Os demais transportes (60 – Transporte Terrestre, 61 – Transporte Aquaviário e 62 – Transporte Aéreo) e o setor 64 – Correios e Telecomunicações cresceram bem abaixo do total do setor. Isso significa que não foram esses serviços que impulsionaram a aumento representativo do setor de serviços como um todo.

Entre os setores produtivos, todos cresceram mais que o total do setor ou quase isso, mostrando que esses setores foram relevantes para o crescimento dos serviços no período. A exceção fica com o setor 65 – Intermediação Financeira - que foi o único setor dentre todos os setores de serviços que apresentou queda (6%) no período. Esse setor representa um setor extremamente dinâmico e intrinsecamente relacionado com a capacidade de investimento da economia, sendo por isso importante como intensificador da capacidade de encadeamento do setor de serviços. Essa queda, apesar de muito pequena absolutamente, mas grande frente ao crescimento dos demais, pode indicar um ajuste setorial da economia.

Entre os setores de serviços pessoais, todos cresceram muito mais que o total do setor, chegando o setor 71 – Aluguel de Veículos, Máquinas e Equipamentos – a um crescimento de 384% no período. Por fim, os setores de serviços sociais também apresentaram crescimento acima do total do setor em sua maioria, ficando os setores 90 – Limpeza Urbana e Esgoto -, 92 – Atividades Recreativas - e 99 – Organismos Internacionais - com crescimento abaixo do total do setor. Um destaque para o setor 75 – Administração Pública – que representa mais de 40% do total da renda de serviços nos dois anos (41% e 46%, respectivamente, em 1995 e 2011) e cresceu 156% no período. Isso mostra que os serviços pessoais e os sociais impulsionaram o crescimento dos serviços entre 1995 e 2011.

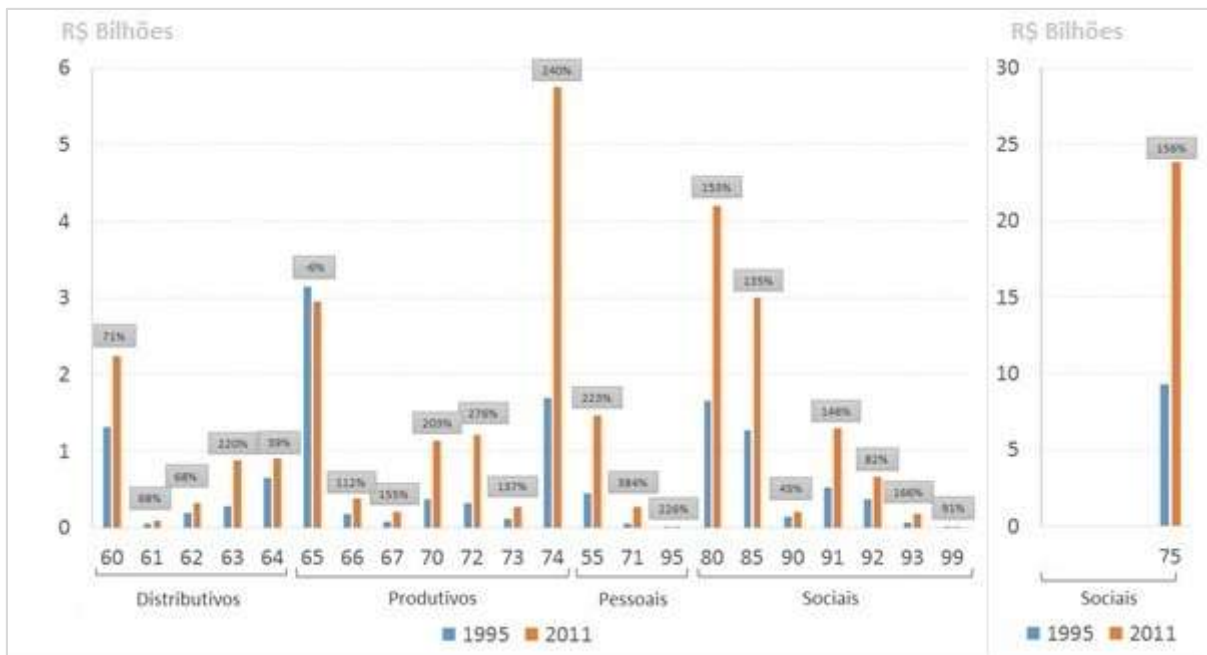
**Gráfico 3: Renda dos Serviços, Indústria, Comércio, Agropecuária e Extrativa (bilhões de reais), em 1995 e 2011**



Nota: dados deflacionados pelo IPCA, para o ano de 2011.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Gráfico 4: Renda dos setores de serviços (bilhões de reais), em 1995 e 2011**



Nota: dados deflacionados pelo IPCA, para o ano de 2011.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Quanto ao padrão de crescimento desses setores regionalmente, a Tabela 6 mostra que a evolução dos setores tem trajetórias muito diferentes de acordo com as regiões. O crescimento total do setor foi bastante homogêneo entre as áreas de influência, visto pela última coluna da Tabela 6. Contudo, acerca do crescimento de seus setores constituintes, observa-se uma tênue relação entre Norte e Sul com relação a evolução dos setores de serviços.

É claro o crescimento muito mais acentuado dos setores de serviços pessoais e sociais no eixo Norte do país, e menos acentuado no eixo Sul, com destaque para o setor 75 – Administração Pública – que infla muito mais nas áreas de influência do Norte do que nas do Sul. O setor 71 – Aluguel de Veículos, Máquinas e Equipamentos -, por sua vez, cresceu representativamente em todas as áreas. Com relação aos setores de serviços distributivos e produtivos é possível notar uma evolução mais homogênea entre as áreas de influência, guardando algumas exceções.

A partir daqui, sempre que se ler eixo Norte ou eixo Sul entenda-se a seguinte secção do território brasileiro: o eixo Norte é representado pelas áreas de influência de Manaus, Belém, São Luís, Fortaleza, Recife, Salvador, Cuiabá e Brasília; e o eixo Sul por São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. Como as áreas de influência de Cuiabá e Brasília se aproximam mais do padrão do Norte que do Sul, ficam, então, agrupadas no primeiro.

**Tabela 6: Crescimentos da renda dos setores de serviços (%) entre as 14 Regiões de Influência, em 1995 e 2011\***

Área de Influência	Distributivos					Produtivos						
	60	61	62	63	64	65	66	67	70	72	73	74
Manaus	152	344	43	251	-19	2	33	332	954	217	153	344
Belém	183	54	-39	212	-30	24	206	240	415	107	106	373
São Luís	105	-33	112	159	-7	-20	274	70	771	44	164	726
Fortaleza	71	-78	53	368	100	1	87	146	385	360	131	486
Recife	58	35	38	-12	-3	-22	223	81	546	115	-83	302
Salvador	74	-36	20	287	6	-34	105	221	495	167	128	278
Cuiabá	289	751	109	412	10	-26	525	211	387	-28	1.903	673
Brasília / Goiânia	130	576	52	400	54	-4	99	523	468	315	92	521
Belo Horizonte	78	-50	207	379	21	-18	77	178	466	195	404	351
Rio de Janeiro	32	65	-43	196	24	-24	111	116	149	116	379	206
São Paulo	69	86	171	247	74	17	154	171	147	421	186	190
Curitiba	92	14	203	649	342	-37	44	50	251	287	365	319
Florianópolis	134	597	110	554	-27	-17	130	217	346	613	3008	443
Porto Alegre	84	39	-53	140	-27	-14	-6	93	178	165	168	215
Área de Influência	Pessoais				Sociais							Total dos Serviços
	55	71	95	75	80	85	90	91	92	93	99	
Manaus	421	888	4.322	198	270	9	272	389	137	323	-97	179
Belém	439	1.284	853	270	345	123	-90	197	157	528	-**	197
São Luís	568	661	737	287	238	460	170	176	176	1.004	-100	236
Fortaleza	428	659	97	379	81	73	43	435	96	869	192	219
Recife	399	590	176	212	182	162	280	162	117	454	1.725	159
Salvador	338	375	232	208	280	120	248	226	116	436	101	164
Cuiabá	740	401	3745	173	212	294	93	362	84	1.039	443	163
Brasília / Goiânia	355	338	847	180	280	-12	40	293	111	449	353	159
Belo Horizonte	293	477	318	136	159	116	138	132	70	196	-17	132
Rio de Janeiro	181	298	-16	125	123	133	121	110	104	205	72	102
São Paulo	166	335	115	114	115	173	74	107	60	77	20	118
Curitiba	291	408	927	128	298	318	307	164	116	197	103	129
Florianópolis	340	372	1.075	137	128	197	105	181	118	304	-33	144
Porto Alegre	214	385	702	124	161	133	4	180	44	146	535	99

\* Algumas taxas extremamente altas são reflexo de um ano base com renda muito baixa. Por exemplo, o setor 95 – Serviços Domésticos cresceu 4.322% em Manaus. Isso reflete que no ano base a renda desse setor era muito baixa, apenas R\$7.353, muito abaixo da média das demais regiões que é de R\$177.176. Já no ano de 2011, seu valor de R\$ 325.160 é bem mais próximo da média de R\$577.094.

\*\* Não existia o setor 99 na região de influência de Belém no primeiro ano, 1995, portanto é impossível calcular a taxa de crescimento.

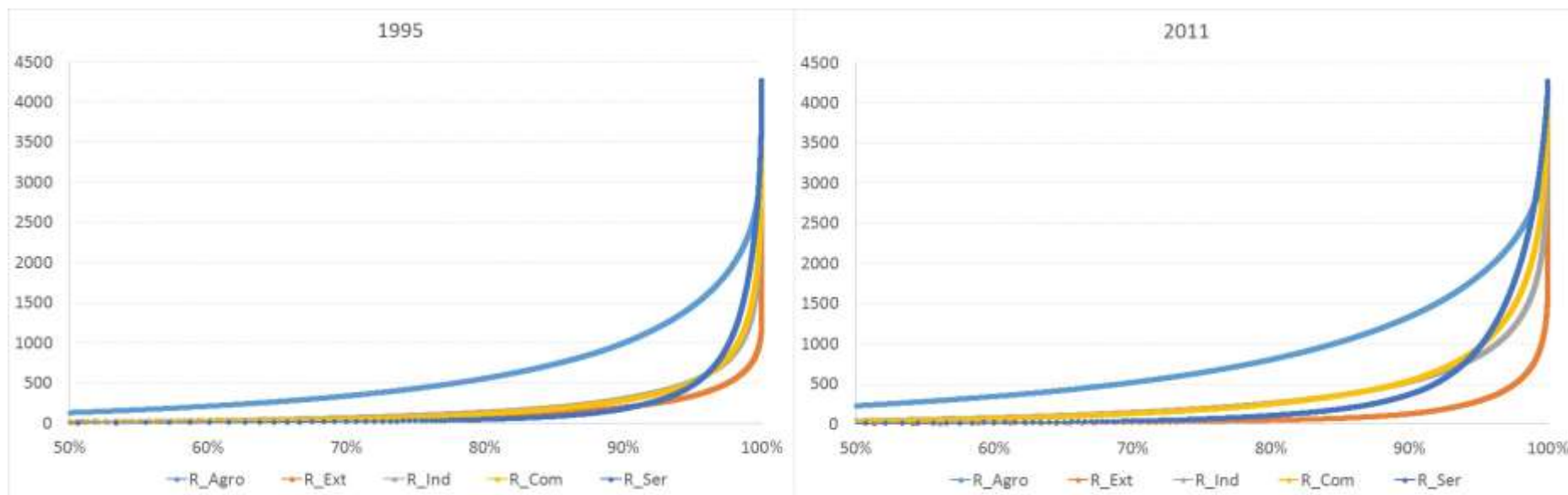
Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Com base nos Gráficos 3 e 4 e Tabela 6, vistos anteriormente, não é possível dizer o quão desigual é a distribuição dos setores de serviços no Brasil. Os Gráficos 5, 6 e 7 mostram os padrões comparativos da concentração espacial dos setores. O Gráfico 5 mostra o padrão de concentração dos grandes setores de atividade econômica. Vê-se uma suavização da concentração de todos os setores de 1995 para 2011, mas praticamente irrelevante perto do padrão geral de concentração da atividade econômica brasileira. O setor de serviços só não é mais concentrado que o setor extrativo.

Os Gráficos 6 e 7 mostram a concentração espacial dos diversos serviços. O padrão de extrema concentração é refletido em todos eles, com suave ou nenhum indício de desconcentração entre 1995 e 2011. Entre os setores distributivos, os 61 - Transportes Aquaviário e 62 - Transporte Aéreo - se mostraram os mais concentrados. Considerando as características desses setores já se espera esse padrão. O Transporte Aquaviário requer uma característica natural da localidade, ou seja, a existência de rios e mares navegáveis para que se instale atividades do setor. Enquanto isso, o caso do Transporte Aéreo está relacionado diretamente à concentração de demanda, de forma que não se encontra em toda localidade. Porém, a concentração é extrema, com quase 100% da renda do setor distribuída em pouco mais de 100 AMCs, no caso do setor 61, e, pouco mais de 200, no setor 62, em 2011.

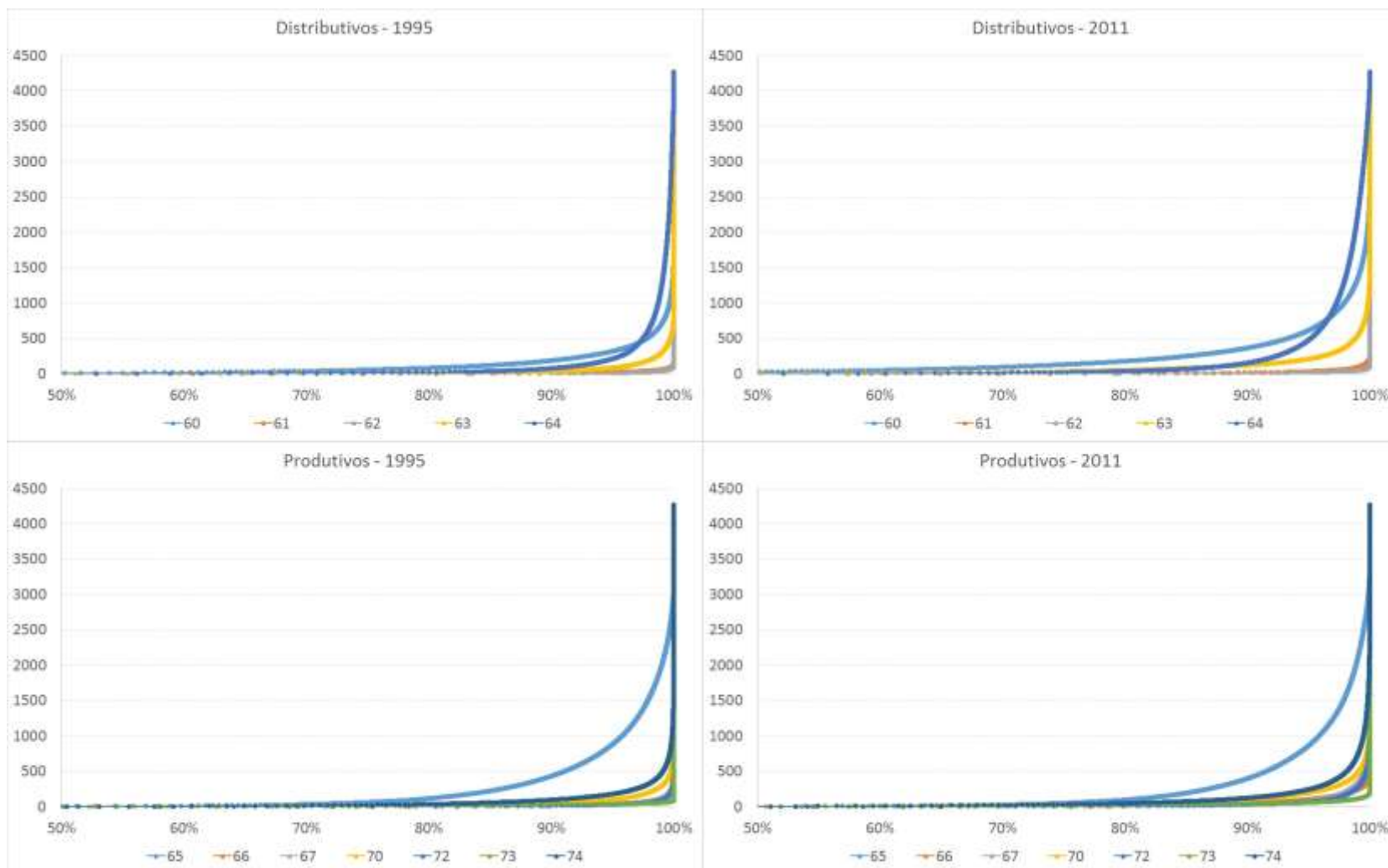
Para os setores produtivos, a renda menos desigualmente distribuída ficou por conta do setor 65 - Intermediação Financeira. Porém, o Gráfico 7 não apresenta evolução no sentido de desconcentração de 1995 a 2011 para esse setor, mostrando que 500 AMCs são responsáveis por mais de 90% da renda setorial. Dentre todos os setores, os setores de serviços pessoais obtêm melhor desempenho no sentido da desconcentração no período, mesmo que de forma marginal. Os setores de serviços sociais mostram padrões de concentração muito semelhantes nos dois anos, com destaque para o setor 75 - Administração Pública - que demonstra uma concentração relativamente menor, de 1995 para 2011. Ou seja, o setor 75 - Administração Pública - consegue um espriamento espacialmente no período, gerando um padrão de concentração menor em 2011.

**Gráfico 5: Concentração espacial da renda das atividades Agropecuária, Extrativa, Comércio, Industriais e Serviços, em 1995 e 2011**



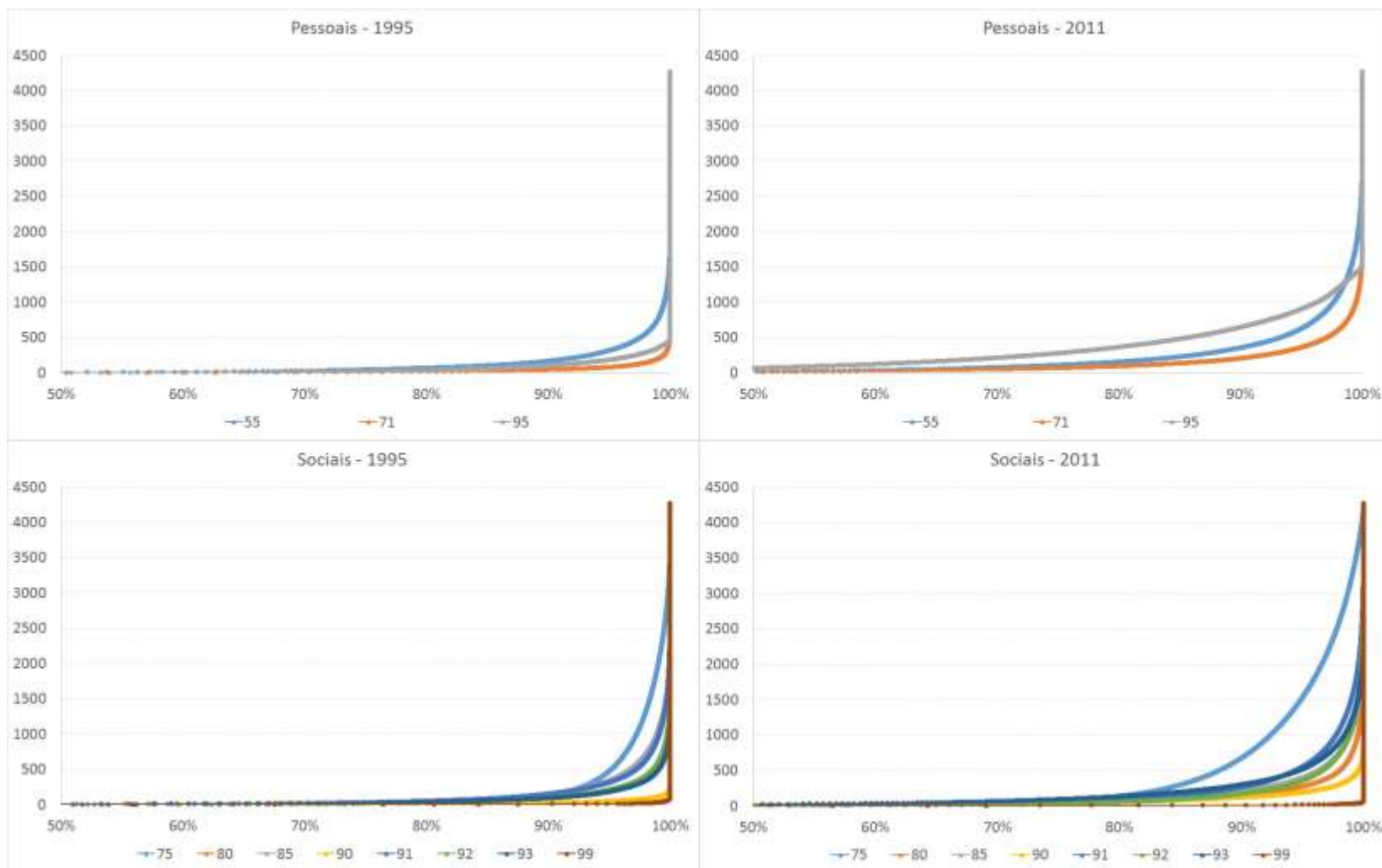
Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Gráfico 6: Concentração espacial da renda dos setores de serviços Distributivos e Produtivos, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Gráfico 7: Concentração espacial da renda dos setores de serviços Pessoais e Sociais, em 1995 e 2011**



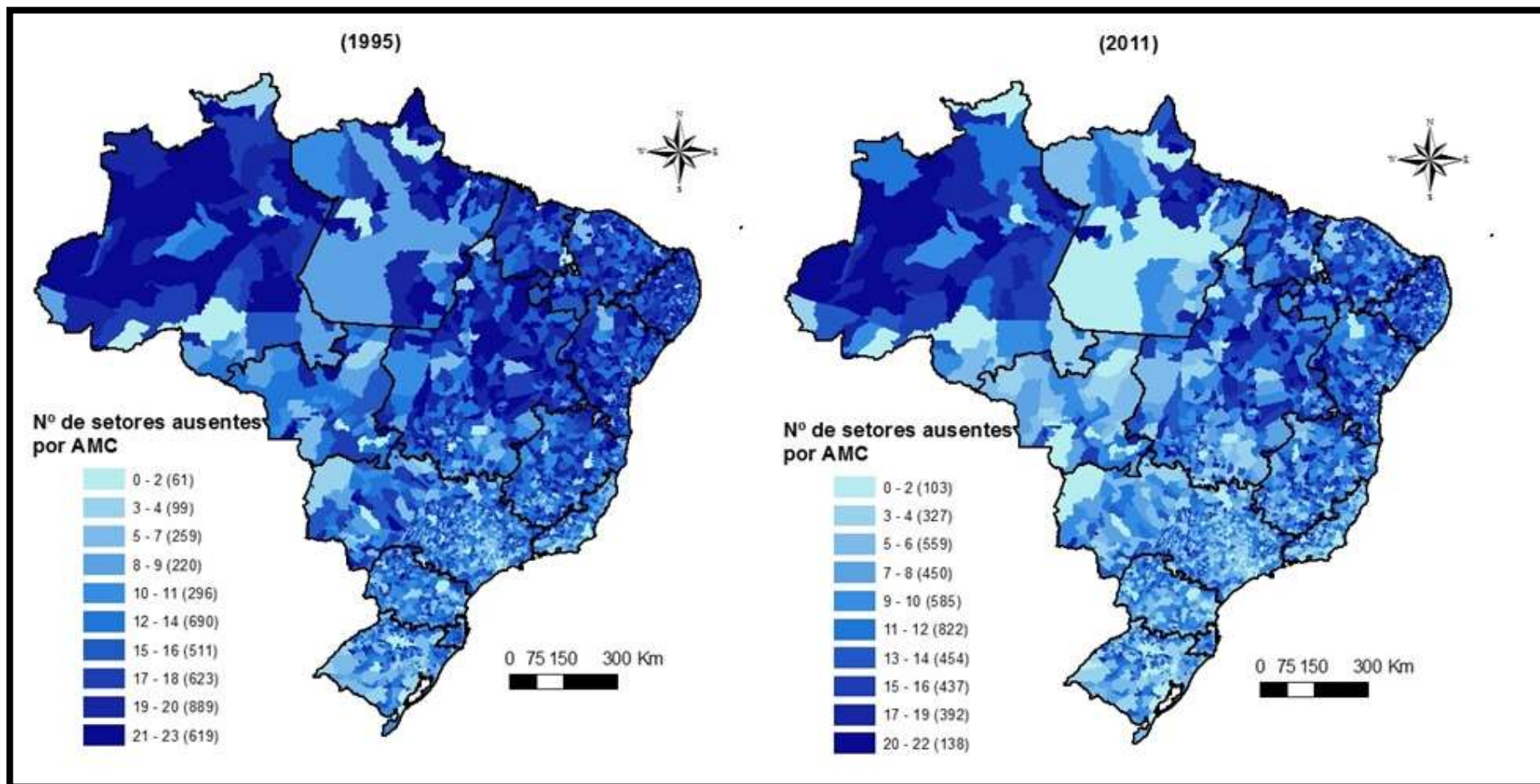
Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.



A análise dos Gráficos 5, 6 e 7 sugere além da enorme concentração espacial dos setores de serviços, uma possível ausência de determinados setores em grande parte do território brasileiro, visto que muitas AMCs não apresentam participação da renda de diversos setores. A Figura 13 ajuda a visualizar a ausência dos setores de serviços no espaço urbano brasileiro. Existe uma evolução no sentido da maior presença dos serviços de 1995 a 2011, porém, mesmo em 2011, mais da metade do número de AMCs apresenta ausência de 11 ou mais setores de serviços. É notável também um padrão Norte-Sul na ausência de serviços. As áreas de influência do Norte, como Manaus, Belém, São Luís, Fortaleza, Recife e Salvador, apresentam o maior número relativo de AMCs com maior ausência de serviços. Isso mostra um possível entrave dessas regiões no que tange a diversificação da atividade e, portanto, uma menor capacidade de polarização, como já vista na seção 4.1, e de geração de encadeamentos e transbordamentos típicos dos setores de serviços.

Pelo contrário, as áreas de influência referente aos polos de São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre apresentam padrão de ausência de serviços muito menor, abaixo de 6 setores ausentes, mostrando que essas regiões apresentam maior dinamismo na economia de serviços, ao apresentarem maior diversidade de atividades.

Figura 13: Número de setores de serviços ausentes nas AMCs brasileiras, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Visto esse padrão de ausência de serviços no eixo Norte do país, faz-se agora necessário uma visão espacial da ocorrência e participação de cada setor em cada região para melhor avaliar o caráter concentrado e diverso dos setores de serviços. A Figura 14 mostra a participação do setor de serviços no total da atividade econômica distribuído entre as regiões do país. Apesar de a maior parte do território nacional apresentar participação da renda dos serviços maior que 30%, observa-se um caráter Norte-Sul nessa distribuição. As maiores participações estão concentradas nas áreas de influência do Norte do país, com mais de 68% da renda empregada em serviços. Ou seja, apesar de apresentar ausência de muitos serviços, os serviços presentes nessas regiões representam grande parte de sua atividade econômica. Resta agora identificar quais são os setores responsáveis por essa performance.

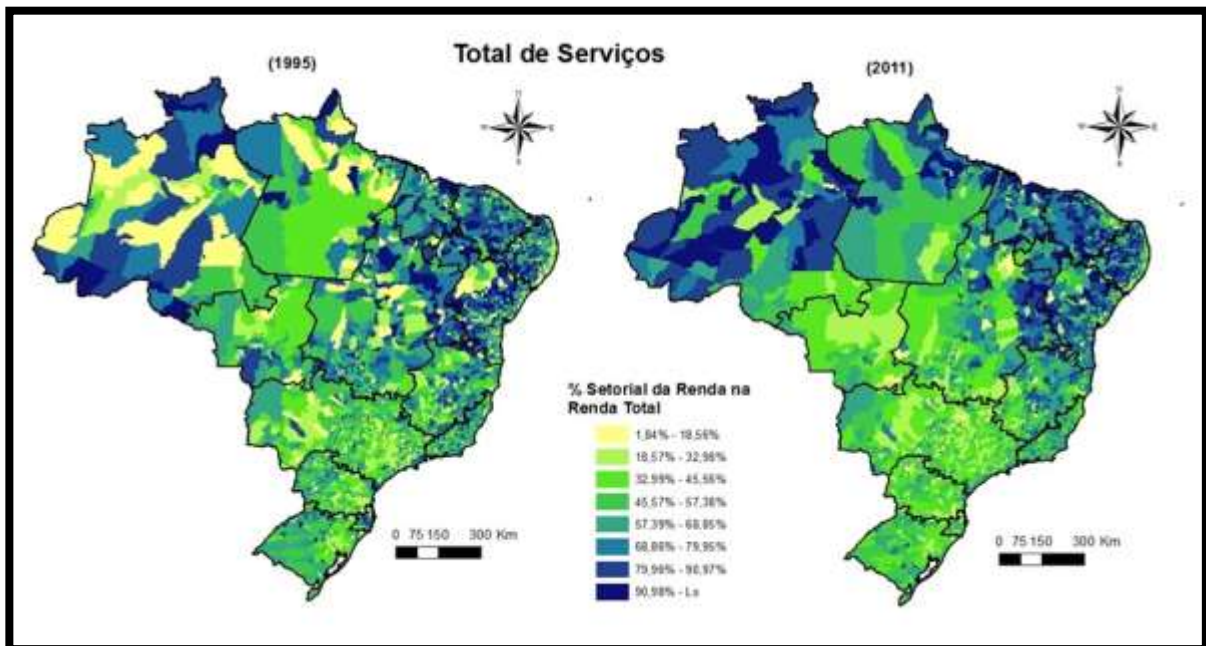
As Figuras 15, 16 e 17 mostram a participação dos setores de serviços distributivos na renda total dos serviços das AMCs nos anos de 1995 e 2011. É possível ver que a participação desses serviços é muito pequena, com a maioria das AMCs mantendo menos de 1% desses serviços no seu total dos serviços. Os setores 60 – Transporte Terrestre – e 63 – Ativ. Aux. de Transportes – apresentam um padrão de adensamento no eixo Sul do país, com destaque para as áreas de influência de São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. Os setores 61 – Transporte Aquaviário – e 62 – Transporte Aéreo – reforçam o caráter concentrado com participações ainda menores em quase todo o território nacional, com aumento das participações apenas nas AMCs das Regiões Metropolitanas brasileiras, acompanhando o padrão dos demais setores.

Por último, o setor 64 – Correios e Telecomunicações – mostrou uma mudança significativa do padrão espacial, com suavização da participação no total dos serviços em todo o território, com destaque para o eixo Norte, que perdeu muito da participação vista em 1995. Esse padrão do setor 64 pode estar associado ao processo de terceirização, muito presente nas Telecomunicações. Como abordado na seção 1.4, o processo de terceirização no Brasil acaba por subestimar os empregos do setor de serviços, pois muitas vezes são computados em outros setores. Nesse caso, serviços de limpeza, consultoria e operação de equipamentos de áudio e vídeo podem estar sendo computados fora do setor de serviços, mesmo fazendo parte da cadeia de contratação das telecomunicações.

A evolução da participação dos setores de serviços produtivos é ilustrada nas Figuras 18, 19 e 20. É possível notar a queda de participação do setor 65 – Intermediação Financeira em todo território nacional, corroborando com a queda em termos absolutos de renda no período (Gráfico 4). É marcante também, em relação a esse setor, a mudança do padrão espacial de sua

participação na renda total de serviços. Em 1995, há um adensamento maior nas áreas de influência do Norte, chegando a representar mais de 60% da participação total dos serviços; em 2011, apesar de perder participação relativa, o Sul apresenta maior representatividade. O setor 74 – Serviços Prestados às Empresas – também vê um adensamento de sua participação no eixo Sul do país. Nos demais setores produtivos, vistos na Figura 19 e 20, as participações mais altas estão localizadas próximas das Regiões Metropolitanas e também o maior adensamento no eixo Sul do país.

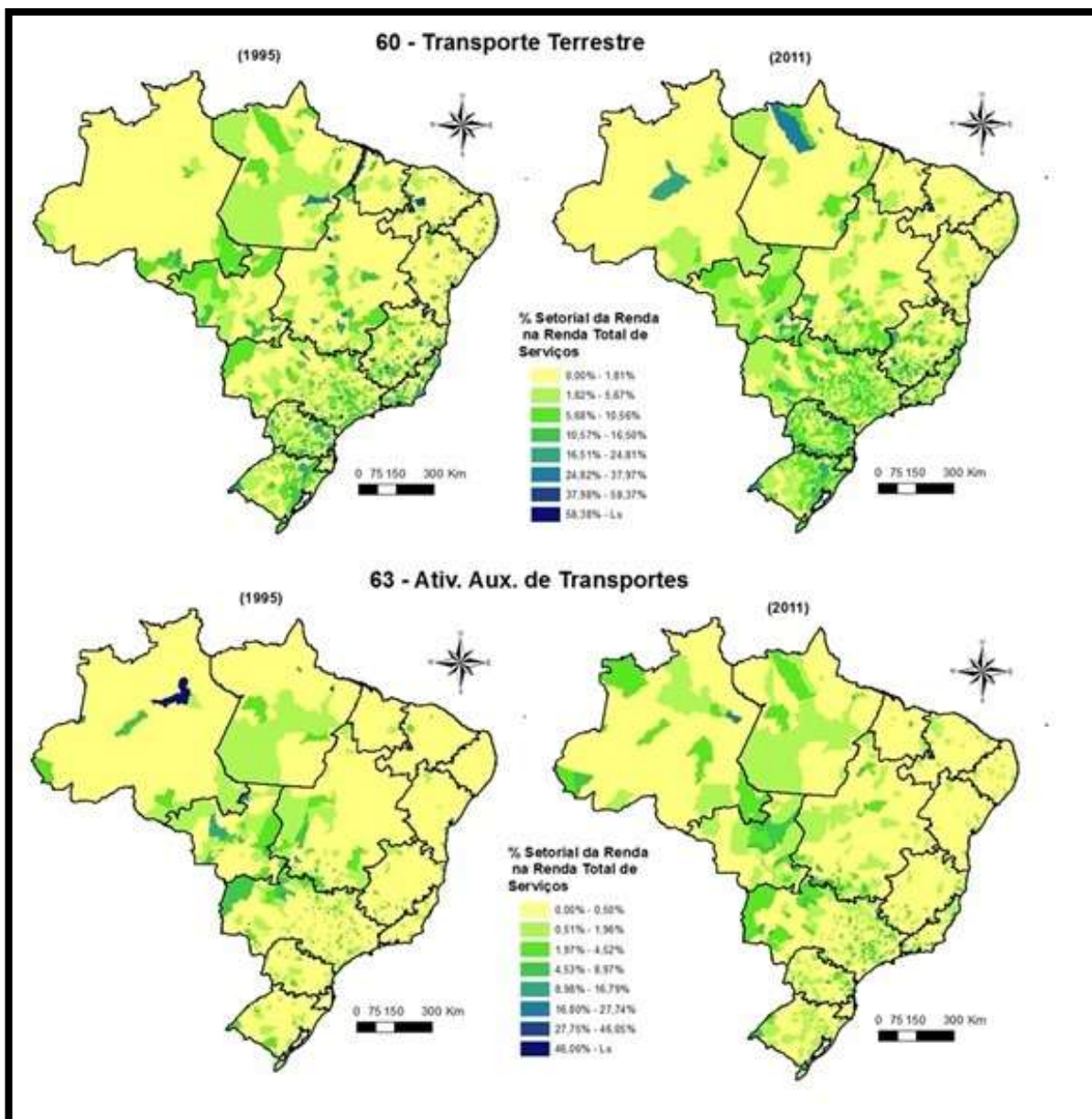
**Figura 14: Participação da renda dos serviços (porcentagem) na renda total das AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 100% tanto em 1995 quanto em 2011.

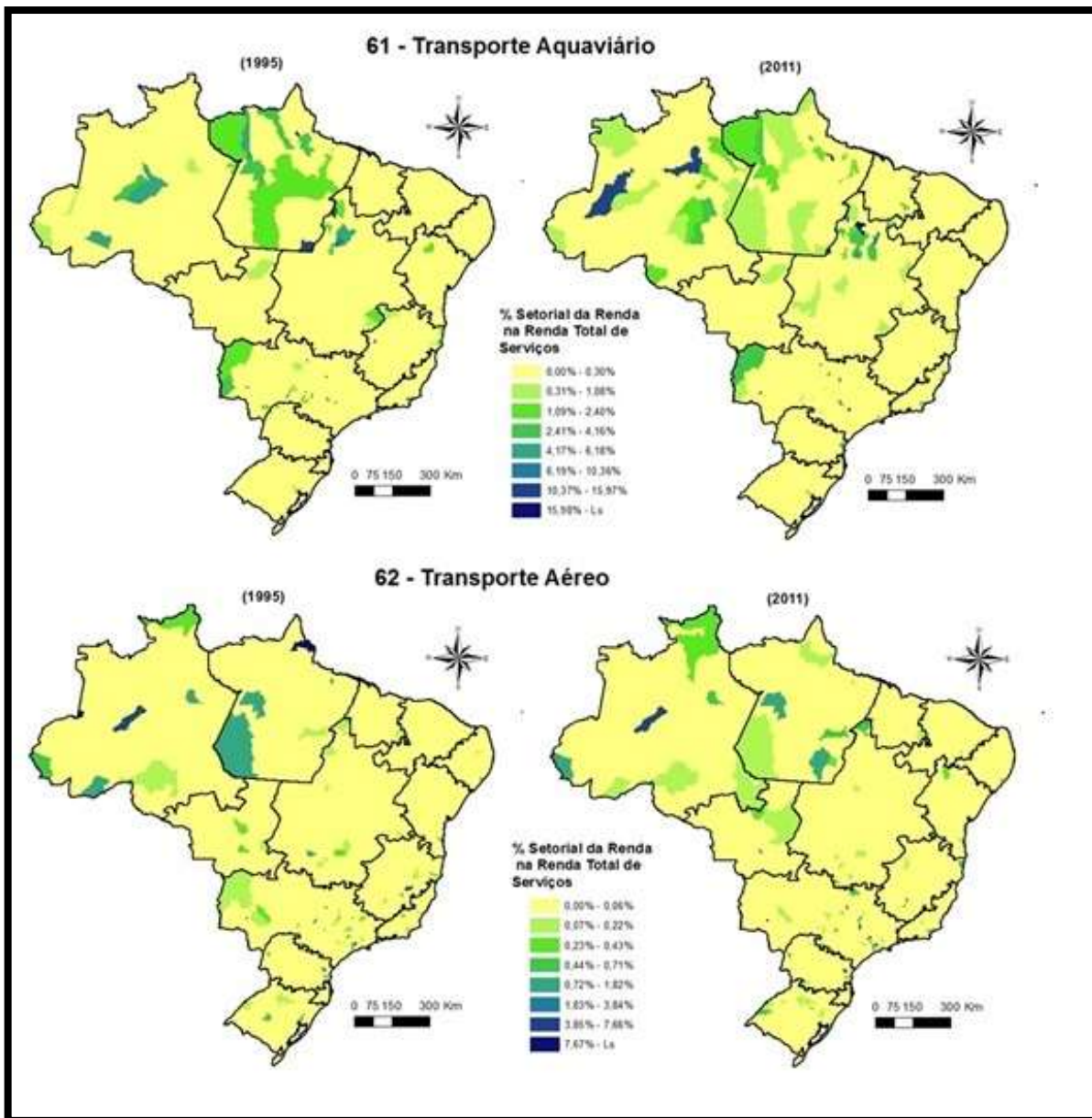
Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Figura 15: Participação da renda dos serviços distributivos 60 e 63 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



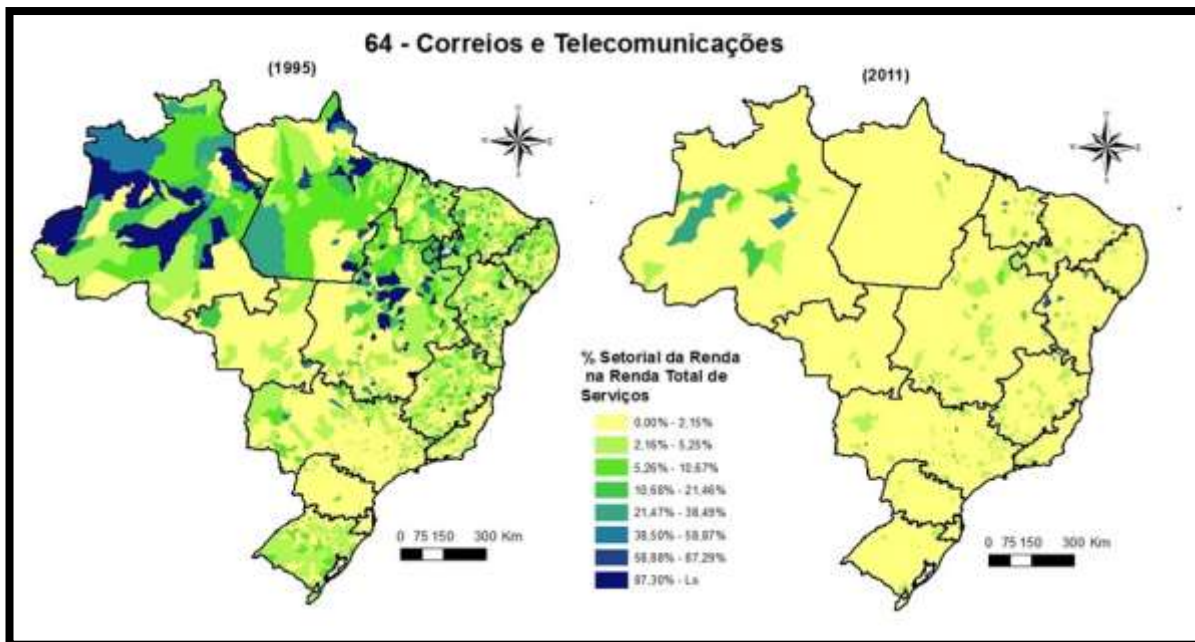
\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 93,07 e 72,19% para 60 – Transporte Terrestre e 97,77 e 48,30% para 63 – Ativ. Aux. de Transporte, em 1995 e 2011, respectivamente. Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Figura 16: Participação da renda dos serviços distributivos 61 e 62 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 50,89 e 74,07% para 61 – Transporte Aquaviário e 23,53 e 25,17% para 62 – Transporte Aéreo, em 1995 e 2011, respectivamente. Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

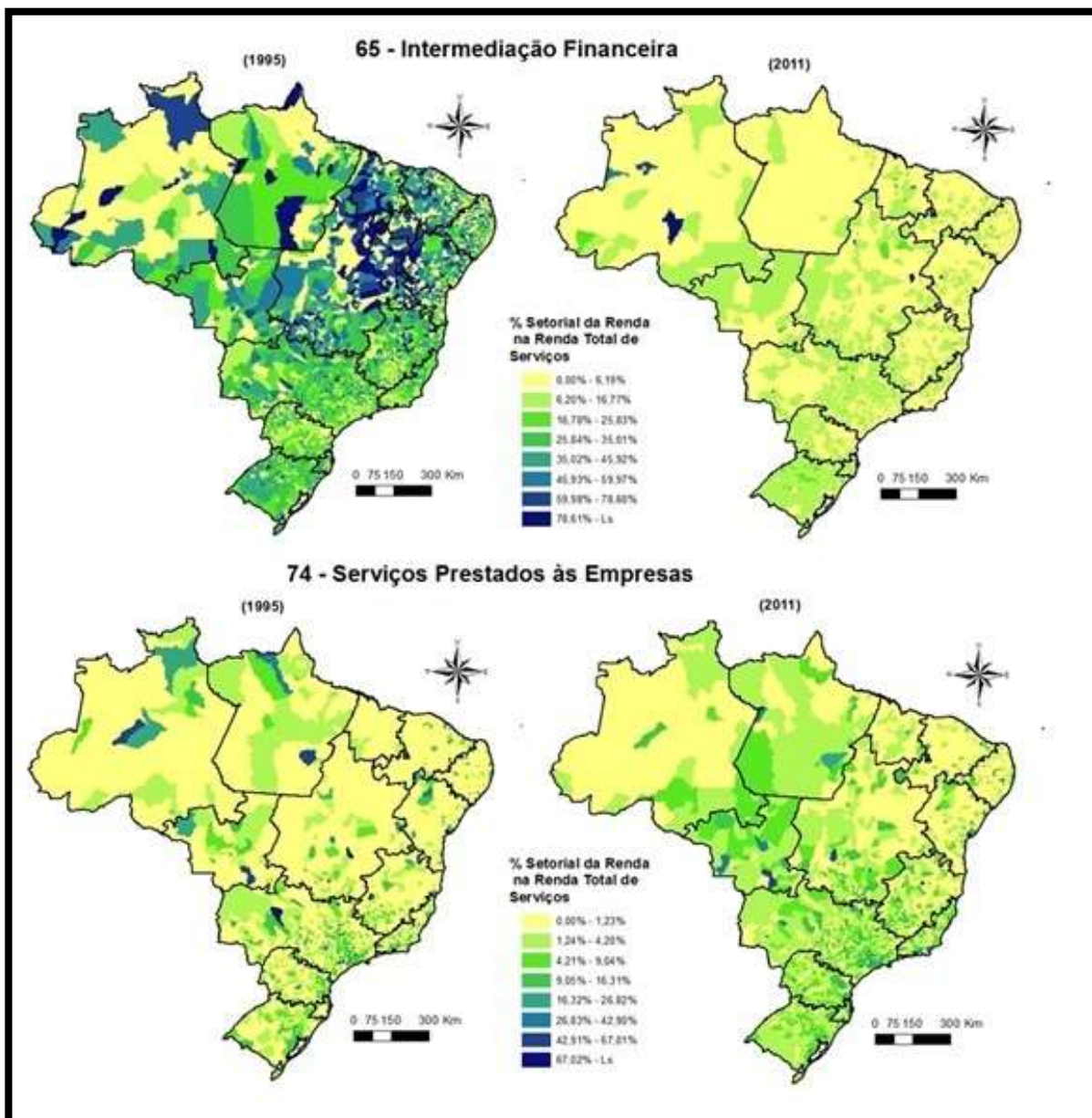
**Figura 17: Participação da renda dos serviços distributivos 64 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 100% tanto em 1995 quanto em 2011.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Figura 18: Participação da renda dos serviços produtivos 65 e 74 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**

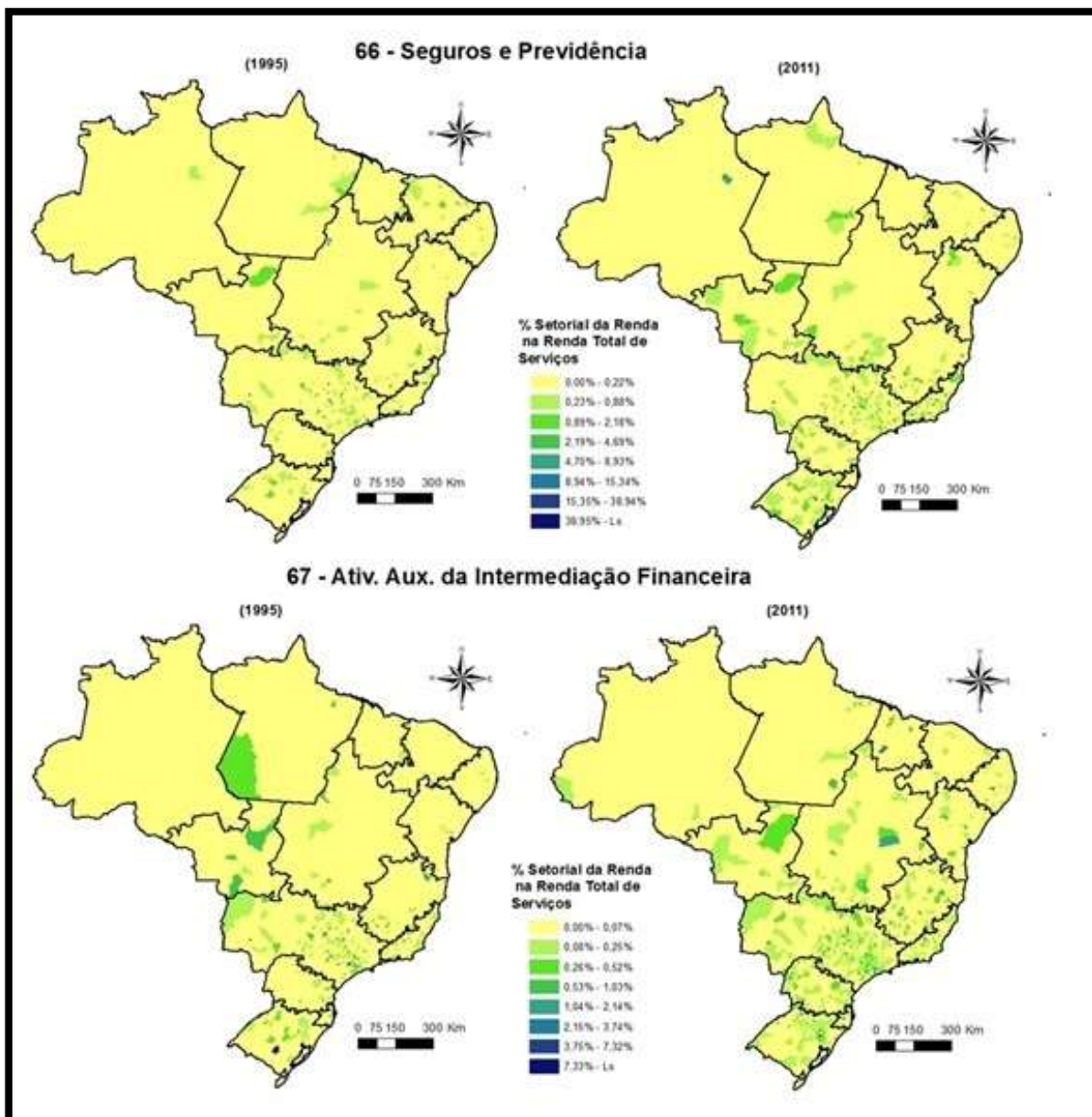


\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 100,00 e 100,00% para 65 – Intermediação Financeira e 95,93 e 93,64% para 74 – Serviços Prestados às Empresas, em 1995 e 2011, respectivamente.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.



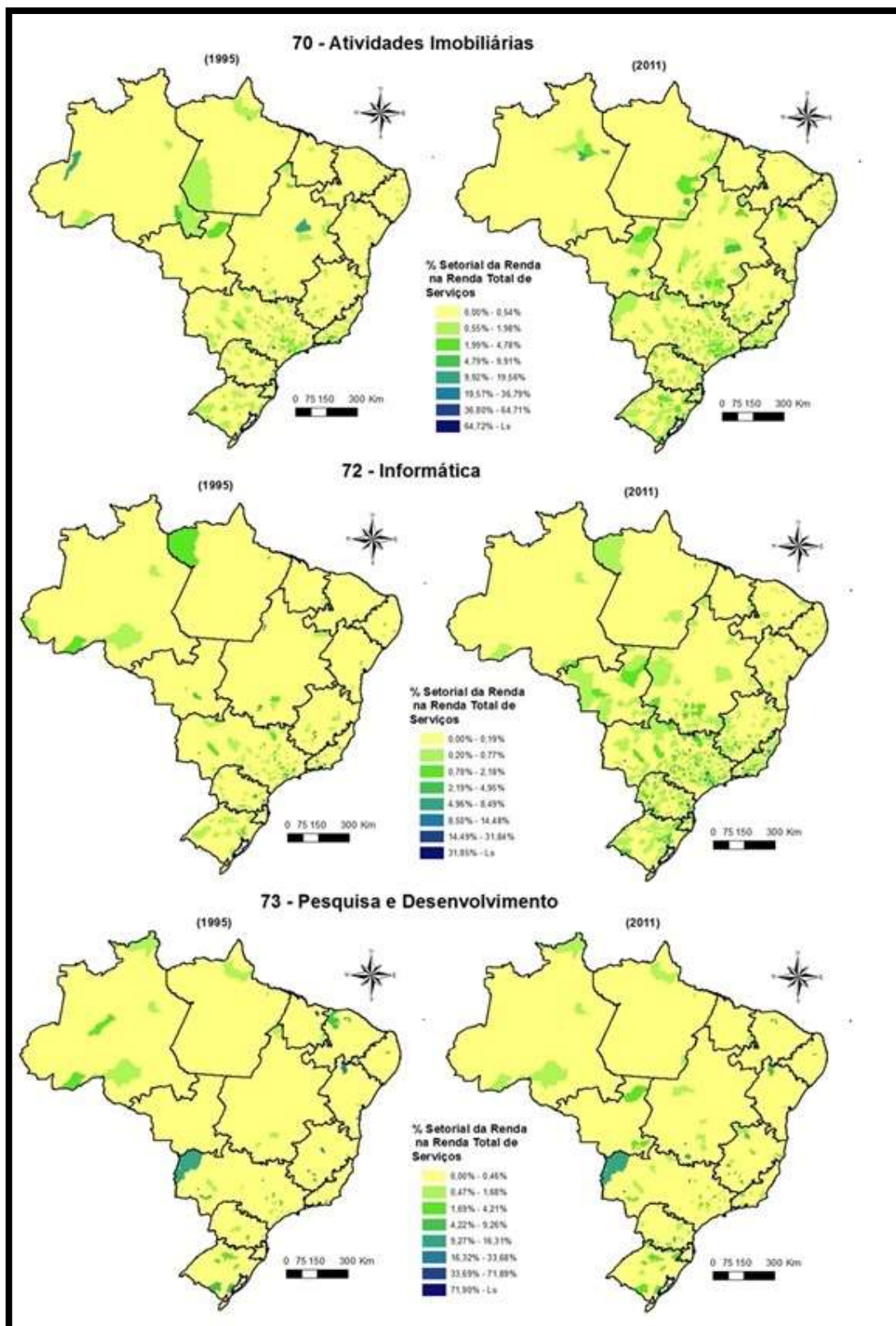
**Figura 19: Participação da renda dos serviços produtivos 66 e 67 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 79,43 e 79,43% para 66 – Seguros e Previdência e 37,91 e 11,94% para 67 – Ativ. Aux. da Intermediação Financeira, em 1995 e 2011, respectivamente.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Figura 20: Participação da renda dos serviços produtivos 70, 72 e 73 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



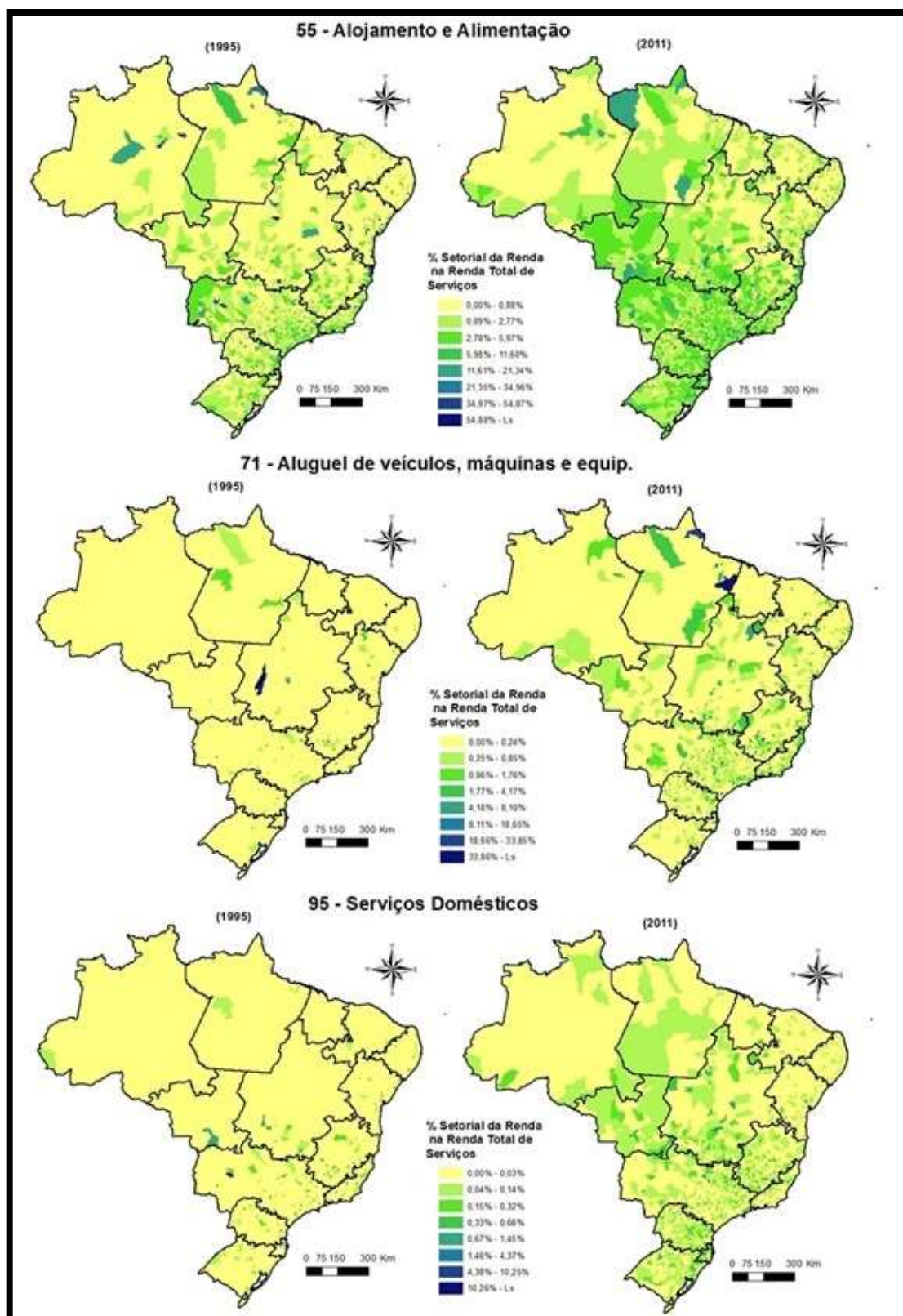
\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 100,00 e 66,55% para 70 – Atividades Imobiliárias, 84,75 e 73,11% para 72 – Informática e 96,93 e 71,89% para 73 – Pesquisa e Desenvolvimento, em 1995 e 2011, respectivamente.  
 Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

A participação da renda dos setores de serviços pessoais no total do setor de serviços está apresentada na Figura 21. Observa-se que o setor de serviços 55 – Alojamento e Alimentação – não chega a 5% do total de serviços em quase todo o território nacional, sendo possível notar um adensamento da atividade de 1995 para 2011. As atividades 71 – Aluguel de Veículos, Máquinas e Equip. – e 95 – Serviços Domésticos – também observaram um aumento de sua participação, porém bem mais suave que o setor 55.

Quanto aos setores de serviços sociais, as Figuras 22, 23 e 24 mostram a evolução de suas participações. A distribuição espacial da participação do setor 75 – Administração Pública – reforça a análise anterior, revelando que em todo o país ele detém grande parte da renda total dos serviços. Porém, agora é possível notar que no eixo Norte do país essa participação chega a nível extremamente elevado, com grande parte das AMCs das áreas de influência de Manaus, Belém, São Luís, Fortaleza, Recife e Salvador apresentando participação maior que 70% do total de serviços.

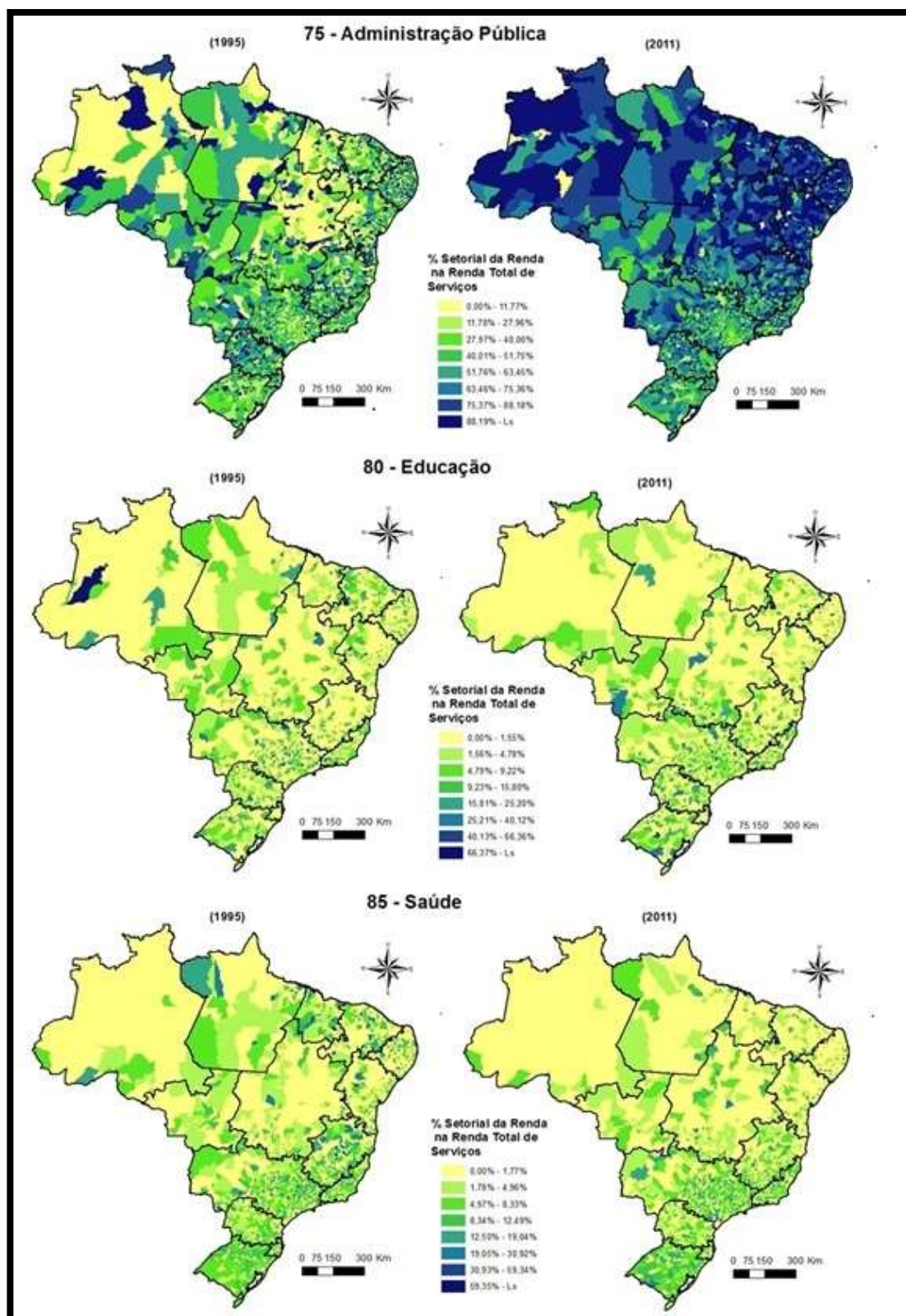
Os setores 80 – Educação – e 85 – Saúde – mostram-se mais igualmente distribuídos espacialmente, apresentando até 15% da participação da renda total de serviços. As atividades 91 – Atividades Associativas -, 92 – Atividades Recreativas - e 93 – Serviços Sociais - apresentam maior adensamento no eixo Sul. E as atividades 90 – Limpeza Urbana e Esgoto - e 99 – Organismos Internacionais - apresentam uma distribuição homogênea com baixa participação em todo território nacional, com algumas concentrações em áreas específicas.

**Figura 21: Participação da renda dos serviços pessoais 55, 71 e 95 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 78,41 e 87,93% para 55 – Alojamento e Alimentação, 91,03 e 76,04% para 71 – Aluguel de Veículos, Máquinas e Equip. – e 37,50 e 12,15% para 95 – Serviços Domésticos –, em 1995 e 2011, respectivamente.  
 Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

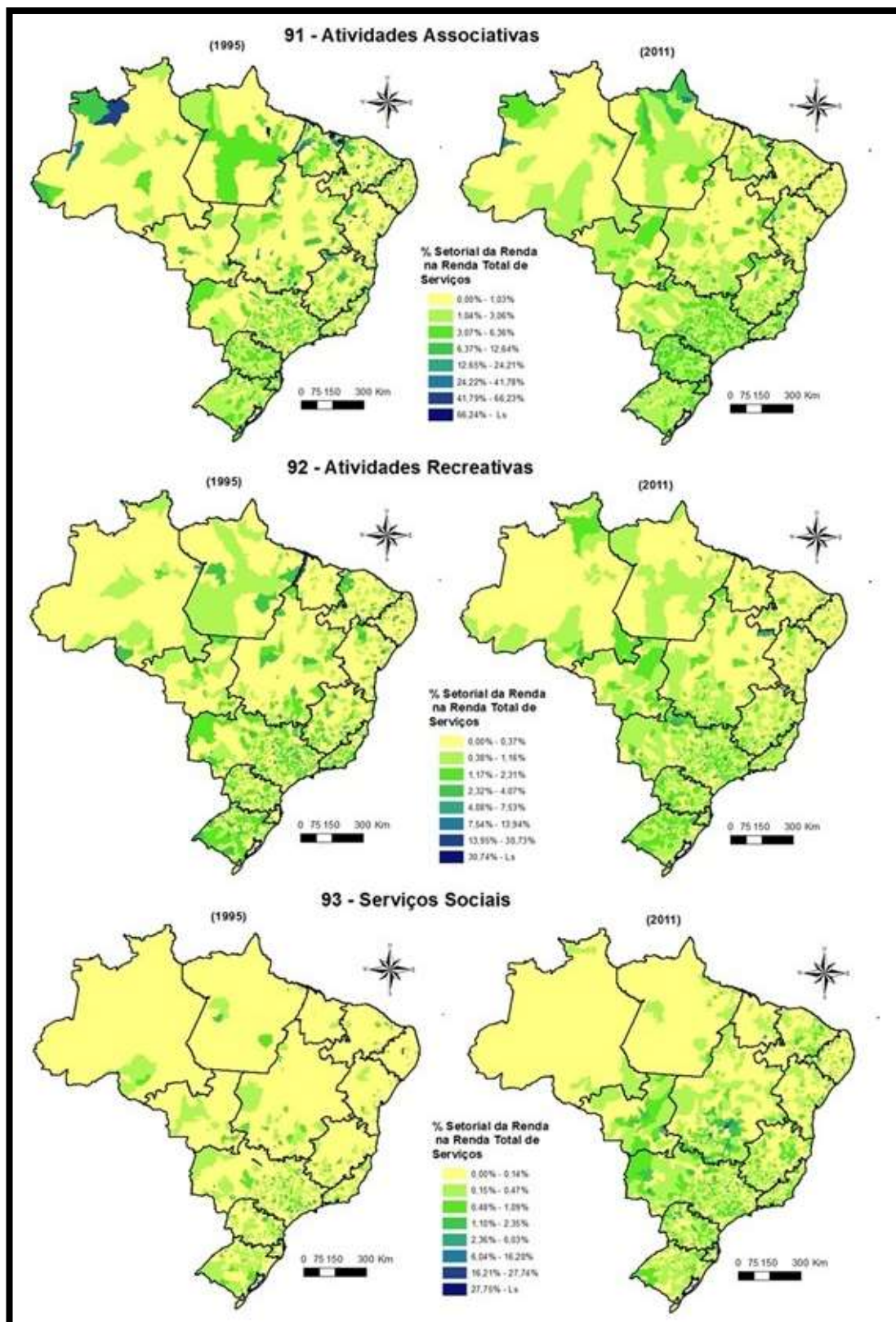
**Figura 22: Participação da renda dos serviços sociais 75, 80 e 85 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 100,00 e 100,00% para 75 – Administração Pública, 100,00 e 83,15% para 80 – Educação e 100,00 e 67,68% para 85 – Saúde, em 1995 e 2011, respectivamente.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

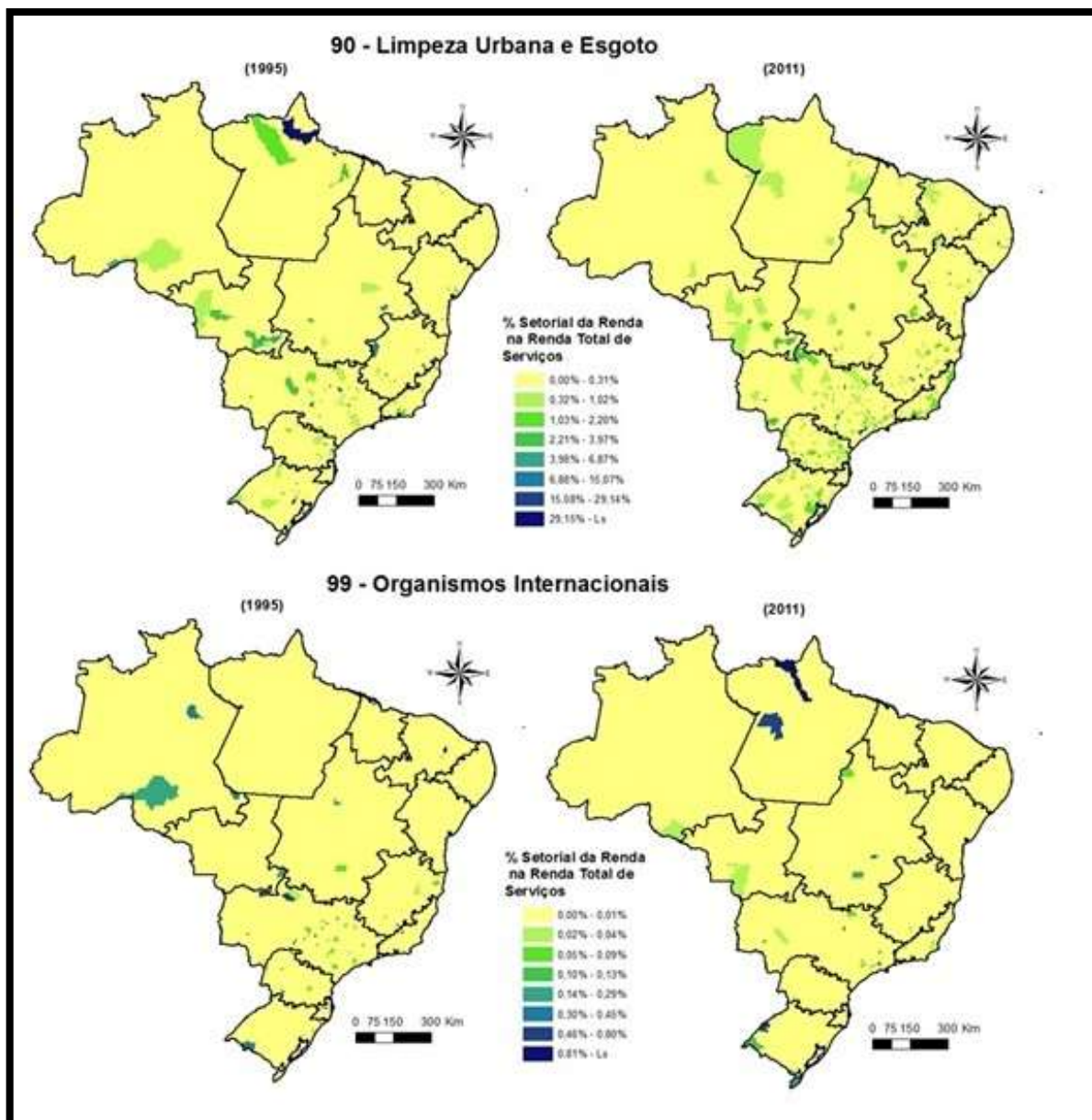
**Figura 23: Participação da renda dos serviços sociais 91, 92 e 93 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 100,00 e 66,55% para 91 – Atividades Associativas, 84,75 e 73,11% para 92 – Atividades Recreativas e 96,93 e 71,89% para 93 – Serviços Sociais, em 1995 e 2011, respectivamente.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Figura 24: Participação da renda dos serviços sociais 90 e 99 (porcentagem) na renda total dos serviços nas AMCs, em 1995 e 2011**



\* O indicador Ls na legenda da figura representa o Limite Superior da participação, a saber, 70,06 e 29,55% para 90 – Limpeza Urbana e Esgoto e 3,22 e 1,54% para 99 – Organismos Internacionais, em 1995 e 2011, respectivamente.

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Tendo visto um panorama de distribuição regional dos setores de serviços, agora discute-se a desigualdade de renda desses setores nas diferentes regiões de influência. A Tabela 7 mostra o índice de desigualdade regional de Williamson -  $V_w$  - (Equação 10) calculado entre as 14 áreas de influência, delimitadas na seção 4.1. O índice foi calculado para os anos de 1995 e 2011 para todos os setores de serviços, como descrito na subseção 3.2.2.

Os setores de serviços apresentam, em sua maioria, nível de desigualdade maior que o total da economia. Entre os serviços que mais aumentam o grau de desigualdade estão os setores distributivos (61 – Transporte Aquaviário, 62 – Transporte Aéreo e 64 – Correios e Telecomunicações) e os setores produtivos (65 – Intermediação Financeira, 66 – Seguros e Previdência, 67 – Ativ. Aux. da Intermediação Financeira, 72 - Informática).

Os setores sociais apresentam-se como os setores com um padrão de renda mais homogêneo entre as áreas de influência, com níveis de desigualdade menos elevados, sendo seguidos pelos setores pessoais. Em suma, os trabalhadores dos setores de serviços sociais e pessoais têm uma maior homogeneidade de remuneração dentro das diversas áreas de influência, enquanto os setores distributivos e produtivos apresentam maiores disparidades de remuneração.

**Tabela 7: Índice de desigualdade regional de Williamson para os setores de serviços no Brasil, em 1995 e 2011**

Tipo de Setor	CNAE	Setor	1995	2011
<b>Distributivos</b>	<b>60</b>	Transporte Terrestre	0,54	0,47
	<b>61</b>	Transporte Aquaviário	0,82	0,83
	<b>62</b>	Transporte Aéreo	0,99	0,95
	<b>63</b>	Ativ. Aux. de Transportes	0,65	0,64
	<b>64</b>	Correio e Telecomunicações	0,51	0,55
<b>Produtivos</b>	<b>65</b>	Intermediação Financeira	0,41	0,52
	<b>66</b>	Seguros e Previdência	0,67	0,73
	<b>67</b>	Ativ. Aux. da Intermediação Financeira	0,87	0,91
	<b>70</b>	Atividades Imobiliárias	0,81	0,55
	<b>72</b>	Informática	0,61	0,76
	<b>73</b>	Pesquisa e Desenvolvimento	0,75	0,61
	<b>74</b>	Serviços Prestados às Empresas	0,71	0,53
<b>Pessoais</b>	<b>55</b>	Alojamento e Alimentação	0,65	0,46
	<b>71</b>	Aluguel de veículos, máquinas e equip.	0,58	0,45
	<b>95</b>	Serviços Domésticos	0,63	0,54
<b>Sociais</b>	<b>75</b>	Administração Pública	0,44	0,40
	<b>80</b>	Educação	0,46	0,32
	<b>85</b>	Saúde	0,47	0,50
	<b>90</b>	Limpeza Urbana e Esgoto	0,47	0,61
	<b>91</b>	Atividades Associativas	0,56	0,41
	<b>92</b>	Atividades Recreativas	0,65	0,65
	<b>93</b>	Serviços Sociais	0,76	0,46
	<b>99</b>	Organismos Internacionais	0,19	0,43
<b>Total Serviços</b>			0,40	0,32
<b>Total Economia</b>			0,46	0,35

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.



Complementando a análise desse indicador, as Tabelas 8, 9, 10 e 11 mostram o panorama regional da remuneração média do trabalhador dos diversos setores de serviços. Em todos os setores houve um aumento na frequência total, ou seja, um número maior de AMCs acusa presença de serviços em 2011 em relação a 1995, com exceção apenas do setor 62 – Transporte Aéreo –, que acusa redução. Isto é, como a maioria dos setores apresenta redução no índice de desigualdade regional, ou seja, uma melhora, mesmo que relativamente discreta, no nível de desigualdade de renda, isso pode ser visto no aumento de AMCs com oferta de serviços, denotado na presença de trabalhadores nessas localidades.

Entre os setores distributivos, as maiores remunerações ficam por conta dos trabalhadores do setor 64 – Correios e Telecomunicações. E não foi possível observar um padrão espacial de remuneração. Entre os setores produtivos, a renda média elevada dos trabalhadores do setor 65 – Intermediação Financeira -, chama atenção. Isso se dá pelo fato de esse serviço representar, provavelmente, um setor intensivo em mão de obra qualificada. Para os serviços sociais fica clara uma melhor remuneração, na média, dos trabalhadores das áreas de influência do Eixo Sul, indicando que, além de apresentar-se como uma região mais dinâmica e diversificada em termos de atividades econômicas, os trabalhadores dessa região têm melhores salários que os trabalhadores que exercem mesma função em outras partes do país. Os altos desvios padrão em todos os setores, porém alerta para a grande desigualdade dentro de cada setor, como já apontado nas análises anteriores.

**Tabela 8: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços distributivos nas áreas de influência, em 1995 e 2011**

Área de Influência	60 – Transporte Terrestre						61 – Transporte Aquaviário						62 – Transporte Aéreo					
	1995			2011			1995			2011			1995			2011		
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.
Manaus	838,89	243,94	22	1236,30	1648,69	34	660,86	359,45	11	994,67	407,20	29	2516,86	1020,53	8	1689,30	785,99	9
Belém	847,13	434,56	30	1101,92	423,61	57	947,85	477,62	16	1117,08	391,16	26	1660,86	935,04	8	1662,11	552,88	8
São Luís	789,30	421,13	16	832,52	297,68	44	1027,07	1038,54	2	946,54	519,44	5	2267,71	45,41	2	1877,84	258,69	2
Fortaleza	634,33	311,40	75	938,78	724,02	137	1250,62	690,32	5	1074,90	621,40	3	2241,10	0,00	1	1691,20	447,20	3
Recife	817,15	591,87	107	893,05	239,35	255	1706,76	2593,77	8	1014,79	743,04	20	2904,88	1227,78	7	1799,46	745,99	9
Salvador	807,38	634,55	110	952,29	513,77	222	1587,32	1573,88	11	1161,73	1114,51	19	2046,96	1018,09	5	1573,70	663,51	9
Belo Horizonte	702,98	265,18	237	940,33	268,82	356	601,63	409,06	9	778,74	188,34	8	3030,10	8100,92	13	2500,15	1763,21	7
Rio de Janeiro	834,53	379,09	154	1030,45	299,67	185	1565,41	1235,94	10	3668,95	2331,69	15	2494,23	1446,55	8	3458,67	1973,59	8
São Paulo	956,36	381,14	625	1175,99	351,68	830	1091,49	908,28	37	1612,07	1665,02	40	3021,44	3565,30	54	2904,72	1934,73	38
Curitiba	829,01	409,65	266	1104,80	227,65	338	1040,24	938,18	15	1258,47	984,74	21	2513,11	1554,35	11	2243,93	1046,50	12
Florianópolis	916,15	300,94	47	1164,75	231,70	61	1328,05	304,26	5	1754,56	1357,28	8	2718,89	1201,88	5	1829,53	671,61	5
Porto Alegre	859,10	326,07	232	1088,03	223,05	298	871,51	697,90	31	1246,16	551,18	32	1778,43	1446,56	24	1665,71	931,42	16
Cuiabá	820,96	235,81	31	1149,59	237,27	52	497,02	0,00	1	764,76	104,58	3	1245,56	1082,02	5	2002,78	1303,05	7
Brasília/Goiânia	754,27	372,22	106	955,43	264,31	250	592,45	217,76	16	917,53	343,29	34	1002,68	815,41	12	2117,50	1750,25	11
<b>Total</b>	846,45	402,80	2059	1051,10	394,06	3120	1041,21	990,33	178	1330,79	1205,53	264	2437,66	3199,92	164	2260,03	1491,85	145
Área de Influência	63 – Ativ. Aux. de Transporte						64 – Correios e Telecomunicações											
	1995			2011			1995			2011								
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.						
Manaus	1187,50	606,63	21	1397,93	1058,73	33	1985,79	796,08	85	1926,26	886,74	92						
Belém	1495,51	888,72	12	1307,13	1071,17	42	1951,39	1004,48	94	1840,58	608,68	102						
São Luís	943,13	1141,64	6	768,04	373,03	21	1476,03	508,37	100	1858,31	391,58	106						
Fortaleza	574,97	659,70	17	870,67	502,84	72	1609,75	676,25	303	1909,58	701,25	326						
Recife	859,40	735,00	31	956,77	583,89	102	1676,03	671,10	494	1905,41	501,76	491						
Salvador	765,23	857,54	39	867,30	613,01	119	1664,13	647,25	347	1838,50	498,59	377						
Belo Horizonte	622,50	403,49	90	906,55	394,86	151	1741,64	692,51	448	1877,59	514,82	453						
Rio de Janeiro	1119,16	1290,34	68	1176,83	920,59	117	1744,00	588,11	212	1890,40	520,04	214						
São Paulo	994,08	692,46	319	1184,49	536,04	470	1541,57	590,92	912	1942,17	450,65	918						
Curitiba	802,43	402,55	100	1006,55	431,25	167	1666,51	587,82	337	1841,29	448,16	352						
Florianópolis	1085,70	591,52	23	1200,97	542,45	42	1494,71	684,98	62	1720,21	288,55	63						
Porto Alegre	748,85	416,41	110	928,23	339,95	183	2238,43	1344,70	271	1880,51	402,46	305						
Cuiabá	1470,38	928,17	35	1239,28	556,12	47	1638,78	847,75	47	1857,75	561,69	62						
Brasília/Goiânia	700,66	404,26	90	1142,32	789,40	137	1543,90	703,88	362	1936,98	564,03	384						
<b>Total</b>	902,37	707,13	962	1066,31	612,10	1704	1680,70	745,53	4075	1894,18	518,11	4246						

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Tabela 9: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços produtivos nas áreas de influência, em 1995 e 2011**

Área de influência	65 – Intermediação Financeira						66 – Seguros e Previdência						67 – Ativ. Aux. da Intermediação Financeira						70 – Atividades Imobiliárias					
	1995			2011			1995			2011			1995			2011			1995			2011		
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.
<b>Manaus</b>	4654,72	1244,67	49	3810,81	777,34	64	1658,38	1155,44	6	1457,27	991,43	8	683,65	487,40	6	696,96	202,66	12	950,95	1060,90	10	1008,26	676,30	21
<b>Belém</b>	5019,98	1356,11	62	3979,61	546,37	72	1598,22	1104,61	8	1821,15	997,42	7	1211,74	1259,67	6	827,82	231,37	20	799,62	870,88	11	861,49	303,74	24
<b>São Luís</b>	4900,02	1242,36	75	3645,60	602,78	73	2255,50	1143,87	3	1235,19	758,92	4	1802,06	538,76	2	775,60	211,49	12	422,79	166,03	8	763,22	248,79	13
<b>Fortaleza</b>	6302,40	1339,00	163	4002,98	794,67	213	1320,15	892,91	14	873,27	390,83	29	605,44	616,95	7	698,76	317,89	26	450,79	186,91	22	678,52	150,26	54
<b>Recife</b>	6356,03	1589,04	271	4012,54	682,52	290	1116,12	1087,87	24	898,24	709,97	59	752,84	626,79	20	724,23	275,81	67	452,91	139,47	50	737,36	180,66	107
<b>Salvador</b>	5578,13	1292,61	255	3783,28	746,12	283	1310,22	1543,06	17	1323,24	906,41	28	623,49	463,53	17	691,46	232,10	54	466,77	213,92	39	739,99	242,72	72
<b>Belo Horizonte</b>	5380,35	1366,92	369	3349,92	1006,64	383	1930,96	1738,07	22	1513,99	1098,62	48	961,78	854,37	35	845,78	702,10	81	454,74	274,45	88	706,16	209,24	143
<b>Rio de Janeiro</b>	5460,03	1060,20	179	3658,84	868,11	191	1132,01	1052,44	42	1310,92	634,50	62	1054,89	1155,55	49	937,69	563,92	77	501,73	299,66	94	833,88	250,24	109
<b>São Paulo</b>	5314,98	1097,51	834	3790,67	738,65	877	1191,65	941,86	180	1545,38	785,64	211	860,88	724,81	201	895,50	386,41	359	712,47	369,31	353	962,32	347,75	498
<b>Curitiba</b>	6075,43	1335,66	253	3434,44	781,93	335	794,44	589,63	46	1381,72	639,79	56	683,87	514,68	48	925,55	453,94	116	630,64	371,01	104	877,57	290,41	183
<b>Florianópolis</b>	5209,98	1046,15	63	3774,57	709,29	63	1920,76	1146,65	8	1695,28	931,04	16	1493,19	2061,29	11	949,65	310,51	27	738,39	285,72	24	1051,98	377,21	40
<b>Porto Alegre</b>	5340,30	1279,48	260	3807,94	703,45	307	1227,96	743,66	58	1573,85	658,16	74	835,39	544,41	57	927,68	434,06	111	539,59	252,36	113	858,26	287,72	162
<b>Cuiabá</b>	4690,50	1159,34	44	3378,52	736,29	55	1501,91	591,99	3	2322,18	988,77	9	1261,47	1149,99	8	858,95	352,03	17	690,25	428,75	10	934,82	277,93	29
<b>Brasília/Goiânia</b>	6173,94	1360,87	250	3857,35	806,82	260	1115,89	1094,05	18	1457,94	813,09	27	720,81	567,43	16	984,48	1015,66	55	493,86	308,76	46	832,82	297,97	107
<b>Total</b>	5589,27	1347,46	3128	3732,57	806,12	3467	1227,38	1025,46	450	1422,45	808,36	639	876,13	811,71	484	876,93	484,91	1035	602,27	360,75	973	864,29	315,33	1563
Área de influência	72 – Informática						73 – Pesquisa e Desenvolvimento						74 – Serviços Prestados às Empresas											
	1995			2011			1995			2011			1995			2011								
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.						
<b>Manaus</b>	1062,31	1143,16	9	999,01	606,62	15	3093,39	2112,78	6	6975,82	4181,73	5	470,14	275,21	33	920,00	572,07	46						
<b>Belém</b>	945,22	903,68	6	1022,62	669,14	28	2922,46	2595,58	4	4396,44	3611,84	5	1035,13	2315,83	32	964,37	550,20	62						
<b>São Luís</b>	1185,54	177,04	2	702,57	334,29	15	2149,99	2104,35	3	8212,15	1702,71	2	360,34	123,36	19	796,56	283,26	62						
<b>Fortaleza</b>	521,74	501,15	11	796,96	476,15	56	3754,64	832,96	3	2154,78	2932,88	8	445,50	420,95	70	661,63	207,63	205						
<b>Recife</b>	605,39	501,46	27	812,64	486,03	107	1760,31	1403,36	7	3057,57	4353,08	13	508,43	394,03	136	720,94	349,04	303						
<b>Salvador</b>	736,56	786,53	24	746,14	374,21	94	3789,10	1312,12	5	4070,34	3871,57	12	498,75	407,75	129	858,87	631,01	242						
<b>Belo Horizonte</b>	739,49	1015,07	56	829,76	439,62	139	2181,32	2742,18	13	2482,51	1814,99	29	507,78	781,84	220	806,26	394,20	350						
<b>Rio de Janeiro</b>	783,14	748,84	66	1070,77	763,56	120	2335,47	2047,93	10	3661,00	3278,73	13	544,64	373,37	159	911,62	454,13	195						
<b>São Paulo</b>	850,56	724,72	238	1161,26	931,82	414	2684,40	2150,77	37	2934,97	2407,73	86	642,15	493,83	692	961,57	435,86	864						
<b>Curitiba</b>	669,95	618,49	68	1041,26	489,03	156	3191,70	2483,91	11	3565,52	2077,55	24	522,98	397,15	283	953,92	419,87	336						
<b>Florianópolis</b>	822,39	569,76	17	1292,80	548,21	39	1829,88	1216,16	4	3526,31	1243,54	11	588,46	342,40	42	1049,40	303,70	63						
<b>Porto Alegre</b>	826,27	819,86	86	1094,20	607,78	141	3026,92	1965,57	13	3365,65	2626,59	34	598,82	474,58	239	922,14	348,70	289						
<b>Cuiabá</b>	734,37	836,06	9	898,42	317,69	26	3439,22	1721,57	2	2890,12	2901,05	7	516,69	353,69	42	954,16	336,43	56						
<b>Brasília/Goiânia</b>	638,11	639,38	24	879,46	471,09	92	4463,47	1534,36	3	3791,52	3225,50	18	494,13	499,92	138	825,59	420,86	287						
<b>Total</b>	789,00	756,16	644	1008,18	689,66	1443	2744,32	2084,53	122	3298,47	2769,05	268	568,13	562,62	2235	877,44	431,77	3361						

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Tabela 10: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços pessoais nas áreas de influência, em 1995 e 2011**

Área de Influência	55 – Alojamento e Alimentação						71 – Aluguel de veículos, máquinas e equip.						95 – Serviços Domésticos					
	1995			2011			1995			2011			1995			2011		
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.
<b>Manaus</b>	402,82	136,15	32	721,47	221,64	50	1016,97	812,20	5	982,18	370,83	22	355,59	173,63	5	639,91	141,81	18
<b>Belém</b>	428,10	122,18	32	692,88	140,40	69	623,48	302,88	8	1296,62	1064,56	33	341,88	104,04	6	577,73	56,92	35
<b>São Luís</b>	339,49	101,65	19	690,63	313,99	48	1096,38	816,54	5	763,61	189,62	19	402,23	120,36	2	539,51	50,06	12
<b>Fortaleza</b>	352,50	137,59	75	590,17	122,40	167	1040,86	1603,16	8	800,80	281,29	79	350,69	77,91	7	564,42	138,78	56
<b>Recife</b>	376,28	134,49	113	623,55	115,18	267	715,53	529,14	28	890,96	328,32	148	356,63	125,46	29	579,37	99,70	77
<b>Salvador</b>	391,04	225,71	124	637,93	140,43	248	872,81	883,01	32	820,42	291,05	130	330,56	102,03	29	596,85	182,00	81
<b>Belo Horizonte</b>	361,62	114,91	214	629,53	112,39	361	599,10	331,47	62	884,83	297,66	187	356,60	159,15	58	574,05	139,38	182
<b>Rio de Janeiro</b>	416,02	172,33	163	676,32	115,00	196	653,92	597,69	63	993,59	534,66	130	381,63	107,42	61	647,57	156,63	100
<b>São Paulo</b>	514,01	207,72	643	764,93	163,10	871	902,83	734,36	177	1058,00	405,77	505	531,34	295,73	128	680,41	225,70	417
<b>Curitiba</b>	452,85	160,19	230	728,06	132,97	332	759,56	510,42	44	925,93	356,07	159	420,14	159,42	38	652,01	183,09	165
<b>Florianópolis</b>	539,70	280,46	52	833,40	180,10	63	899,92	536,00	16	1031,38	379,23	40	430,67	170,04	13	666,80	158,01	46
<b>Porto Alegre</b>	442,50	150,95	213	701,61	134,83	293	653,10	375,22	51	876,96	352,79	135	394,00	134,28	50	599,24	197,21	155
<b>Cuiabá</b>	365,22	104,36	40	741,25	175,40	57	701,72	492,60	9	1030,34	427,00	30	282,63	46,82	6	608,77	135,24	38
<b>Brasília/Goiânia</b>	391,92	264,10	126	644,41	134,96	269	940,36	635,52	19	899,54	306,23	132	393,24	145,05	18	636,29	191,40	140
<b>Total</b>	441,68	193,52	2077	693,39	157,51	3292	789,73	647,85	528	952,85	404,93	1750	420,46	207,00	451	630,21	186,89	1523

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

**Tabela 11: Estatísticas descritivas da Remuneração por Trabalhador dos setores de serviços sociais nas áreas de influência, em 1995 e 2011**

Área de Influência	75 – Administração Pública						80 – Educação						85 – Saúde						90 – Limpeza Urbana e Esgoto					
	1995			2011			1995			2011			1995			2011			1995			2011		
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.
Manaus	754,51	695,63	54	1121,12	444,91	90	956,30	560,40	26	1154,88	800,85	42	667,88	588,50	23	885,69	317,24	39	1063,81	801,46	5	951,52	281,24	13
Belém	515,21	343,80	73	1155,31	412,98	101	1017,56	712,90	26	947,88	550,54	54	621,15	461,14	44	1083,68	498,62	64	1076,36	1421,55	7	1003,87	272,76	18
São Luís	201,25	202,23	68	1001,26	453,46	104	418,90	358,94	33	709,06	389,25	40	396,60	155,06	58	763,14	266,52	50	816,24	271,46	2	830,75	302,25	11
Fortaleza	183,42	197,90	304	972,21	348,18	327	362,17	237,51	126	703,50	522,79	170	430,05	192,57	128	768,63	250,84	144	473,27	245,43	10	721,11	360,84	33
Recife	240,87	214,05	462	1055,36	316,59	494	478,47	467,62	159	754,37	647,17	237	485,24	219,95	161	775,11	492,49	207	678,54	372,41	14	874,59	352,46	45
Salvador	362,12	259,77	306	1107,26	363,14	377	416,04	261,31	153	770,01	605,73	213	427,66	190,33	158	749,83	263,46	235	818,32	446,50	11	990,70	863,48	51
Belo Horizonte	602,78	274,57	422	1144,85	354,32	456	801,35	497,66	122	975,86	596,64	280	572,57	252,36	257	787,03	275,24	345	454,38	360,39	28	868,88	450,85	72
Rio de Janeiro	797,97	418,27	210	1356,99	500,97	214	827,42	414,60	114	1084,02	780,42	156	651,33	259,47	160	937,40	338,84	179	668,13	298,82	29	1018,45	386,11	66
São Paulo	974,94	530,14	898	1572,44	558,40	920	945,29	681,57	459	1095,46	675,06	707	724,31	341,54	695	1024,87	408,16	770	808,85	410,93	97	1124,49	575,08	273
Curitiba	853,97	352,44	349	1496,71	395,90	354	695,73	335,44	230	1057,04	597,19	285	630,18	250,54	286	913,57	264,76	324	705,84	410,20	28	927,55	375,49	106
Florianópolis	1023,55	443,39	61	1569,32	604,73	63	888,07	766,75	40	1170,40	721,40	50	829,04	292,02	49	984,92	306,17	59	996,11	498,61	9	1095,29	419,11	22
Porto Alegre	946,07	291,63	299	1648,03	457,11	308	849,20	497,38	160	1206,74	770,05	191	813,61	275,32	255	1114,67	699,51	278	707,26	411,54	43	988,50	346,03	85
Cuiabá	917,31	606,51	61	1568,05	488,00	62	711,05	509,90	34	1106,61	735,22	48	522,01	200,07	43	889,52	240,18	52	709,31	593,72	9	841,02	279,78	21
Brasília/Goiânia	501,23	320,98	291	1098,22	416,26	383	555,15	418,31	131	887,37	573,21	208	481,07	330,93	180	779,99	280,98	216	522,79	244,72	13	775,71	315,04	57
<b>Total</b>	651,52	480,08	3859	1291,55	500,25	4254	720,34	545,13	1814	983,53	665,59	2682	624,46	314,81	2498	910,66	412,41	2963	725,59	462,60	306	983,48	493,82	874
Área de Influência	91 – Atividades Associativas						92 – Atividades Recreativas						93 – Serviços Sociais						99 – Organismos Internacionais					
	1995			2011			1995			2011			1995			2011			1995			2011		
	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.	Média	Des. Pad.	Freq.
Manaus	540,41	317,62	36	969,22	774,92	64	618,35	331,00	21	789,09	258,77	48	416,58	189,88	12	712,65	154,88	21	1835,46	1783,81	4	1174,06	469,57	4
Belém	652,86	330,86	38	952,24	413,22	77	667,73	349,06	25	727,07	301,14	74	390,19	192,56	18	720,36	152,91	37	-	-	-	-	-	-
São Luís	372,56	201,50	54	601,38	238,35	79	363,42	175,14	21	622,01	163,52	68	310,61	53,59	5	618,27	108,83	25	273,56	0,00	1	1887,70	533,71	3
Fortaleza	375,71	285,65	164	654,42	292,41	239	382,21	226,01	78	637,81	150,28	185	309,34	99,10	32	617,36	87,65	137	409,73	235,86	3	931,38	0,00	1
Recife	472,24	314,60	245	679,48	259,07	386	498,56	235,08	101	679,61	204,72	280	361,60	147,70	55	638,00	174,16	175	1732,03	1288,84	2	1348,39	492,65	4
Salvador	431,82	273,90	171	753,89	383,27	281	469,19	237,51	90	661,90	211,69	274	346,05	196,23	55	643,37	148,25	172	743,66	518,20	2	907,08	434,28	2
Belo Horizonte	478,27	238,04	283	726,57	231,83	424	482,91	426,98	180	687,57	168,66	308	380,67	148,73	103	686,64	182,13	230	399,19	188,19	9	1254,03	1071,28	4
Rio de Janeiro	669,33	430,59	177	875,68	356,15	206	551,40	317,94	138	767,80	274,98	188	407,09	154,58	90	706,54	163,85	137	777,88	914,58	13	1388,38	1086,57	11
São Paulo	685,69	421,78	714	921,06	336,65	890	625,88	325,54	551	837,20	429,52	808	532,84	337,30	404	833,15	264,81	625	1064,00	1299,14	30	1865,31	2088,80	18
Curitiba	595,42	450,54	329	937,35	265,20	348	532,23	270,62	205	862,97	309,84	314	416,51	167,71	148	822,89	261,40	244	553,65	409,33	8	1573,28	996,62	5
Florianópolis	670,81	298,02	59	1029,64	315,33	63	706,15	432,83	31	922,16	319,21	57	534,36	183,68	32	833,51	277,17	46	731,00	519,73	4	3162,30	0,00	1
Porto Alegre	654,83	295,39	289	977,23	360,83	302	647,80	306,47	174	829,39	256,00	251	461,95	214,26	150	780,14	234,46	194	816,01	495,90	8	2007,75	1376,96	10
Cuiabá	417,82	204,03	41	813,89	279,49	57	488,86	308,96	32	819,93	270,11	52	353,51	99,72	18	814,44	242,87	43	387,54	104,47	3	990,00	513,50	3
Brasília/Goiânia	461,55	268,61	174	748,24	289,04	314	490,28	302,49	101	686,23	210,09	257	384,64	194,83	60	741,26	264,03	210	1940,14	1644,69	3	1509,91	1251,40	5
<b>Total</b>	570,25	370,49	2775	828,36	345,23	3731	559,18	326,12	1749	761,04	309,08	3165	449,47	252,66	1183	749,43	237,01	2297	910,15	1038,87	91	1618,64	1355,32	72

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

A análise dessa seção ajuda a perceber vários aspectos do setor de serviços. Primeiro, é inegável o crescimento da renda de todos os setores de serviços de 1995 para 2011. Contudo, esse crescimento está longe de ser distribuído igualmente entre as diversas regiões e também entre os diversos setores. Há um padrão de desigualdade regional e setorial de renda persistente no período, com uma tendência de concentração da renda dos serviços próximos às regiões metropolitanas, assim como um padrão Norte-Sul também é detectado.

Outro fato observado é que o eixo Norte apresenta grande participação do setor 75 – Administração Pública, bem como de outros setores sociais. Enquanto isso, o eixo Sul, os setores 60 – Transporte Terrestre, 65 – Intermediação Financeira e 74 – Serviços Prestados às Empresas, por exemplo, são os de maior participação. Ou seja, o Norte apresenta maior participação de setores tradicionais, enquanto no Sul vê-se grande participação dos setores de serviços mais modernos e dinâmicos.

É importante observar que, dado a maior participação do setor de serviços no total da atividade econômica no eixo Norte, porém, uma menor diversidade vista nessas regiões, há indícios de entrave no desenvolvimento tanto desse setor quanto dessa região. Além disso, há uma concentração das atividades dos setores de serviços em um número pequeno de AMC, com diversidade de setores num número ainda menor.

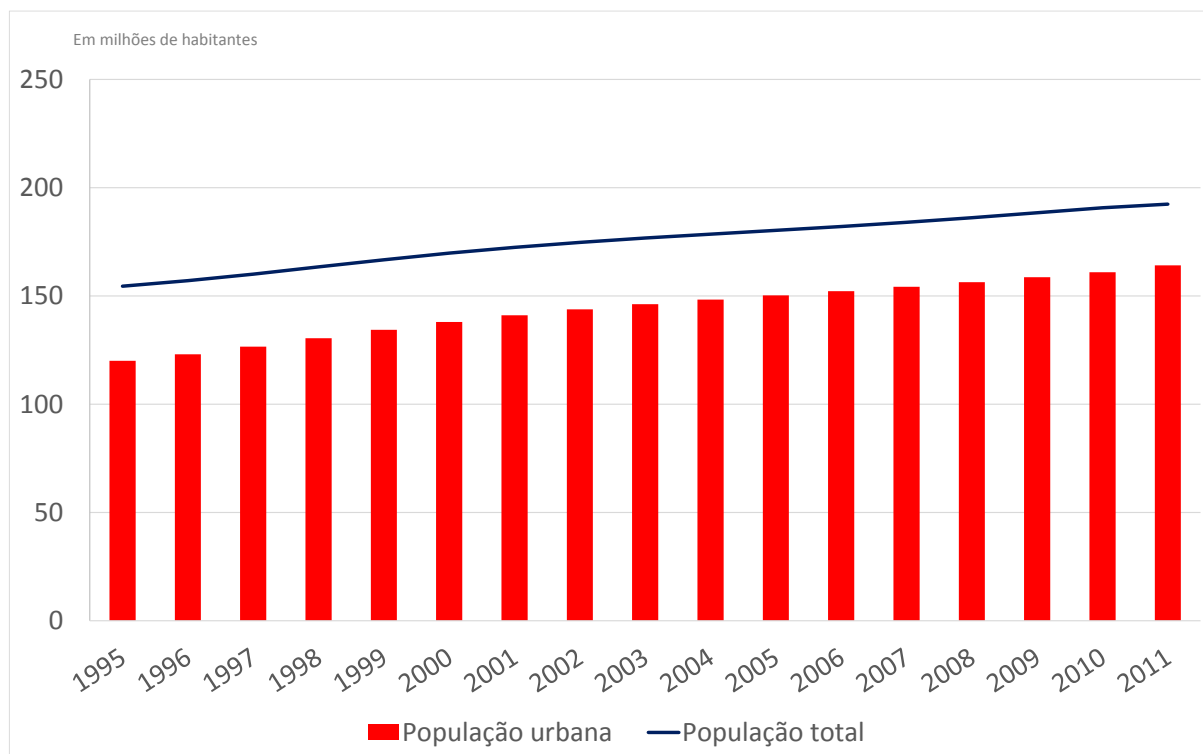
#### **4.2.2 Concentração do setor de serviços**

Nessa subseção apresenta-se a configuração espacial do setor de serviços no Brasil. Para tanto, são apresentadas as variáveis que caracterizam a estrutura produtiva dos setores, como descrito na subseção 3.2.1. É analisado o padrão de localização dos setores de serviços a partir do estudo das características de sua estrutura produtiva local, podendo ser observado os condicionantes locacionais das aglomerações de serviços.

Como já dito, o banco de dados foi construído com variáveis a nível municipal para os anos de 1995 e 2011, agregadas em AMC de 1991. Mesmo com essa compatibilização, manteve-se a configuração da hierarquia urbana do país. O Brasil se caracteriza por um grande número de municípios de pequeno porte, ao passo que cidades médias e grandes compõem uma pequena parte do montante total de municípios. Essa configuração pode ser vista também a nível de AMC. O Gráfico 8 apresenta a evolução da população total e da população urbana do

Brasil. Vê-se que a população do país cresceu 26%, enquanto a população urbana cresceu 36%, 10% mais que a população total.

**Gráfico 8: População total e população urbana (milhões de habitantes), no Brasil\*, em 1995 e 2011**



\* Para os anos intercensitários, foram usadas as estimativas do IBGE. E para o ano de 2011, foi usada uma estimativa feita pela média da taxa de crescimento, pois ainda não havia estimativa do IBGE para esse ano.

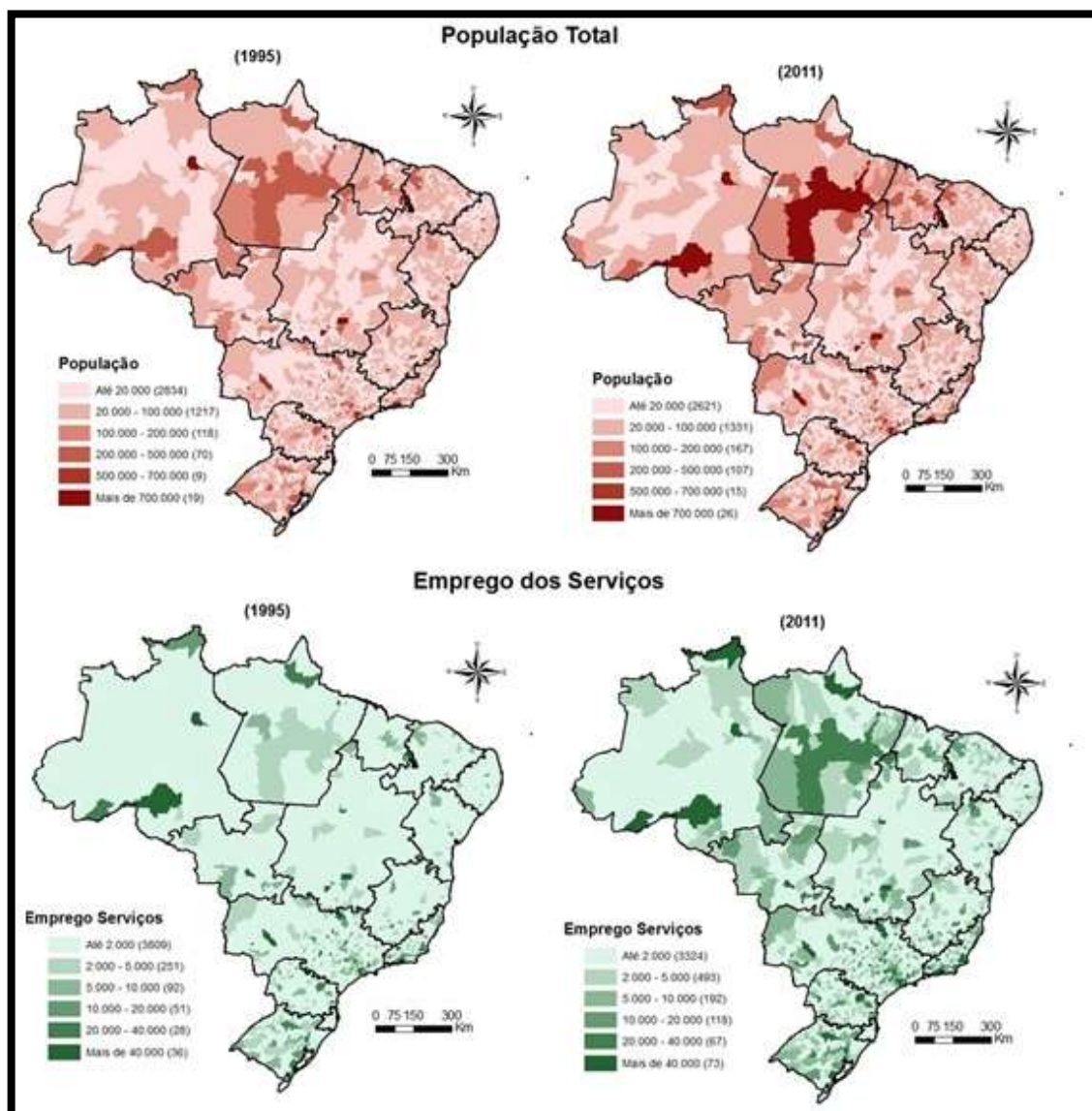
Fonte: elaboração própria, a partir de dados do IBGE.

A Figura 25 mostra a configuração espacial da distribuição da população brasileira, assim como a distribuição do emprego do setor de serviços, para os anos de 1995 e 2011. A configuração espacial da população brasileira se modifica apenas marginalmente no período. O país continua caracterizado por um enorme montante de espaços urbanos com até 20 mil habitantes. Os espaços urbanos pequenos de 20 a 100 mil habitantes também apresentam-se em número relevante em todo o período. Os espaços médios, representados por espaços urbanos com mais de 100 mil habitantes, e os grandes, com mais de 500 mil, ainda são um número

reduzido, mostrando que a hierarquia urbana brasileira ainda está muito centrada em poucos espaços urbanos que concentram os mercados mais dinâmicos<sup>25</sup>.

Os espaços médios e grandes, em sua maioria, estão concentrados no eixo Sul do país e nas regiões metropolitanas, de acordo com o panorama de desenvolvimento do país, com o Sul mais desenvolvido e o Norte mais atrasado.

**Figura 25: População total e Emprego no setor de serviços no Brasil, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS e IBGE.

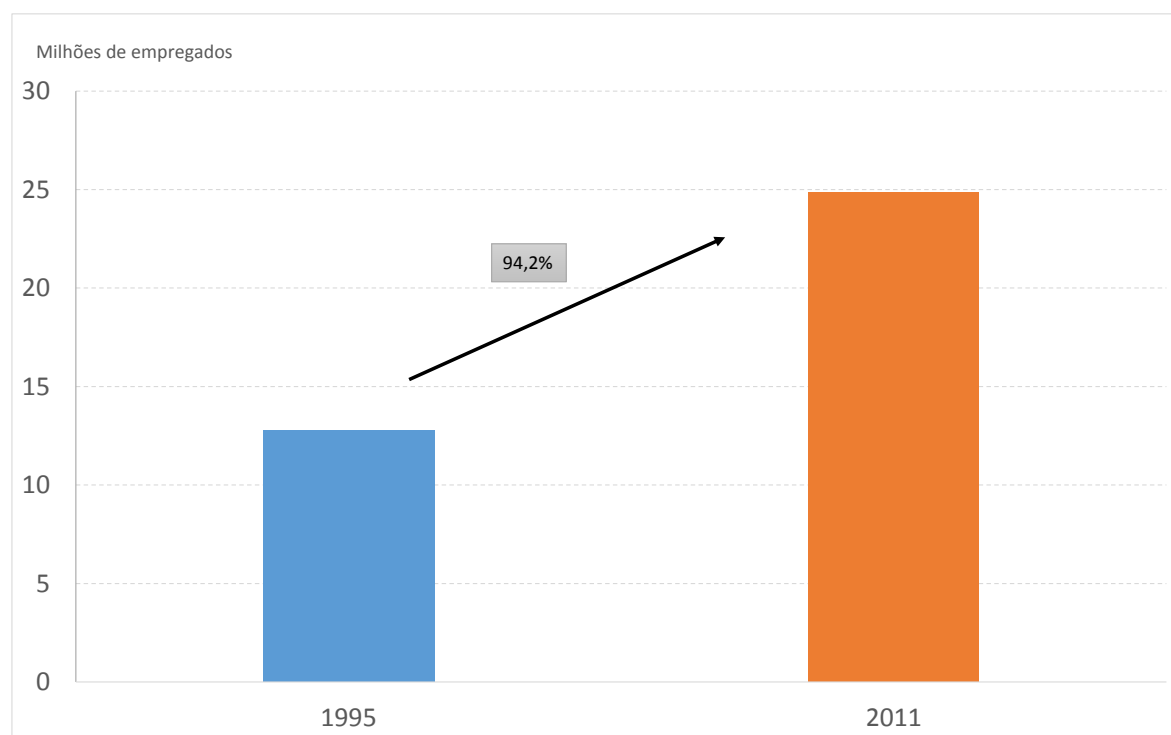
<sup>25</sup> Para o estudo da configuração urbana do Brasil, ver Santos (2005).



O padrão visto na Figura 25 ajuda a elucidar o panorama regional capaz de sustentar o desenvolvimento do setor de serviços. A hierarquia urbana baseada em muitos centros pequenos e poucos centros médios e grandes mostra uma tendência a concentração do setor de serviços, principalmente os produtivos, pois estes possuem uma orientação locacional voltada para os maiores centros consumidores, tendo em vista as vantagens de centralização da demanda e acesso aos mercados regionais de alta renda. Dessa forma, essa configuração denota uma maior predisposição do eixo Sul do país a uma maior capacidade de suportar um setor de serviços mais moderno e dinâmico.

A Figura 25 também mostra o panorama do emprego formal do setor de serviços no Brasil no período analisado, assim como o Gráfico 9. O emprego do setor de serviços chega a quase 25 milhões de empregados em 2011, crescendo 94% no período, bastante superior a taxa de crescimento da população. Ou seja, nota-se um processo de formalização do emprego no setor de serviços no Brasil. Um padrão muito semelhante ocorre à distribuição da população do país, o que corrobora com a hipótese de que aglomeração e escala contribuem para o desenvolvimento do setor de serviços.

**Gráfico 9: Emprego formal do setor de serviços (milhões de empregados), no Brasil, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

A maioria das AMCs tem número de empregos formais até 2 mil empregados. Contudo, é possível notar um movimento no sentido de perda de participação absoluta dessa faixa de emprego, ou seja, pode ser visto uma redistribuição de 485 AMCs da faixa de até 2 mil empregados para as demais faixas, com destaque para o aumento do número de AMCs nas faixas de 20 a 40 mil trabalhadores e mais de 40 mil. Essa observação corrobora com a tese de um processo de formalização do emprego no Brasil.

A Tabela 12 mostra o coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ )<sup>26</sup> calculado para as faixas de emprego do setor de serviços e população apresentadas na Figura 25. O padrão de dispersão tanto do emprego como da população, entre as AMCs brasileiras, corrobora a análise anterior, ou seja, mostra que não mudou a distribuição espacial, considerando os anos de 1995 e 2011.

**Tabela 12: Coeficientes de correlação de Spearman ( $\rho$ ) para as classes de população e emprego entre 1995 e 2011**

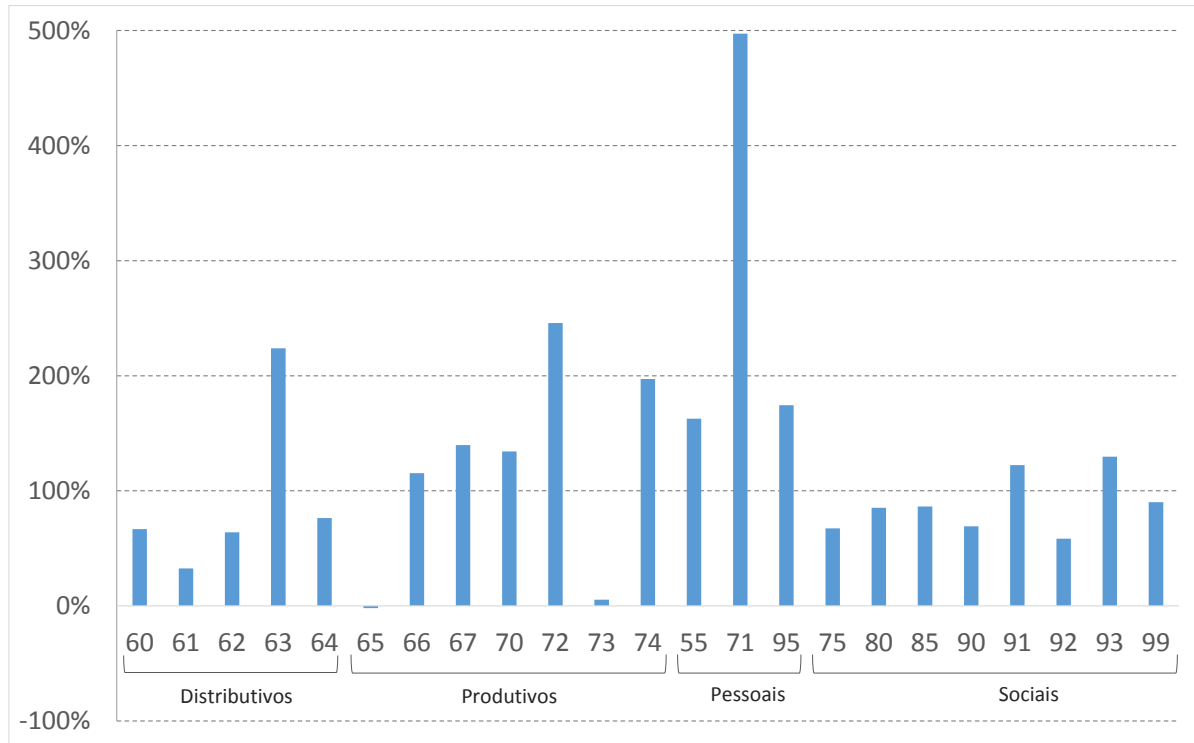
Ano	$\rho$
População	1,00
Emprego dos Serviços	1,00

Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Entre os setores de serviços, vistos no Gráfico 10, as maiores taxas de crescimento do emprego ficam por conta dos serviços produtivos e pessoais, principalmente os setores 71 – Aluguel de veículos, máquinas e equip., 72 – Informática e 74 – Serviços Prestados às Empresas. Entre os setores distributivos o que mais cresce é o setor 63 – Ativ. Aux de Transportes. No entanto, em termos absolutos, o número total de empregados no setor 75 – Administração Pública – é quase 9 vezes superior a quase todos os demais setores. Ou seja, o crescimento do emprego no período não é tão dominando pelo crescimento desse setor, mas o setor continua dominado pelo emprego na Administração Pública.

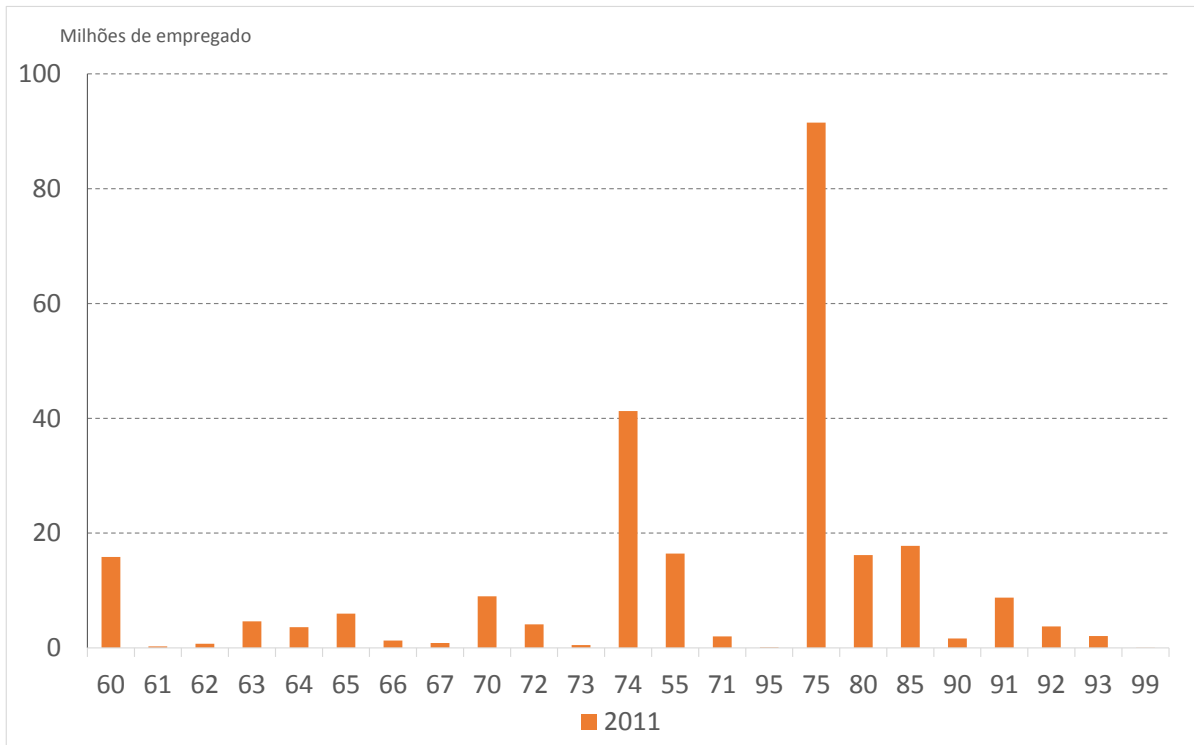
<sup>26</sup> O coeficiente de correlação de Spearman,  $\rho = 1 - \frac{\sum_i d_i^2}{n(n^2-1)}$ , indica se os *rankings* das classes de emprego e população mudaram ao longo do tempo ou não, onde  $d_i$  é a diferença entre os *ranks* para a classe  $i$  em dois anos diferentes e  $n$  é o número de classes. O coeficiente de correlação mede a intensidade da relação entre variáveis ordinais. Deste modo, não é sensível a assimetrias na distribuição, nem à presença de *outlier*, usando em vez do valor observado, apenas a ordem das observações. O coeficiente varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo estiver destes extremos, maior é a associação entre as classes. O sinal negativo da correlação significa que as classes variam em sentido contrário.

**Gráfico 10: Crescimento do emprego formal dos diversos setores de serviços, em porcentagem, no Brasil, entre 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

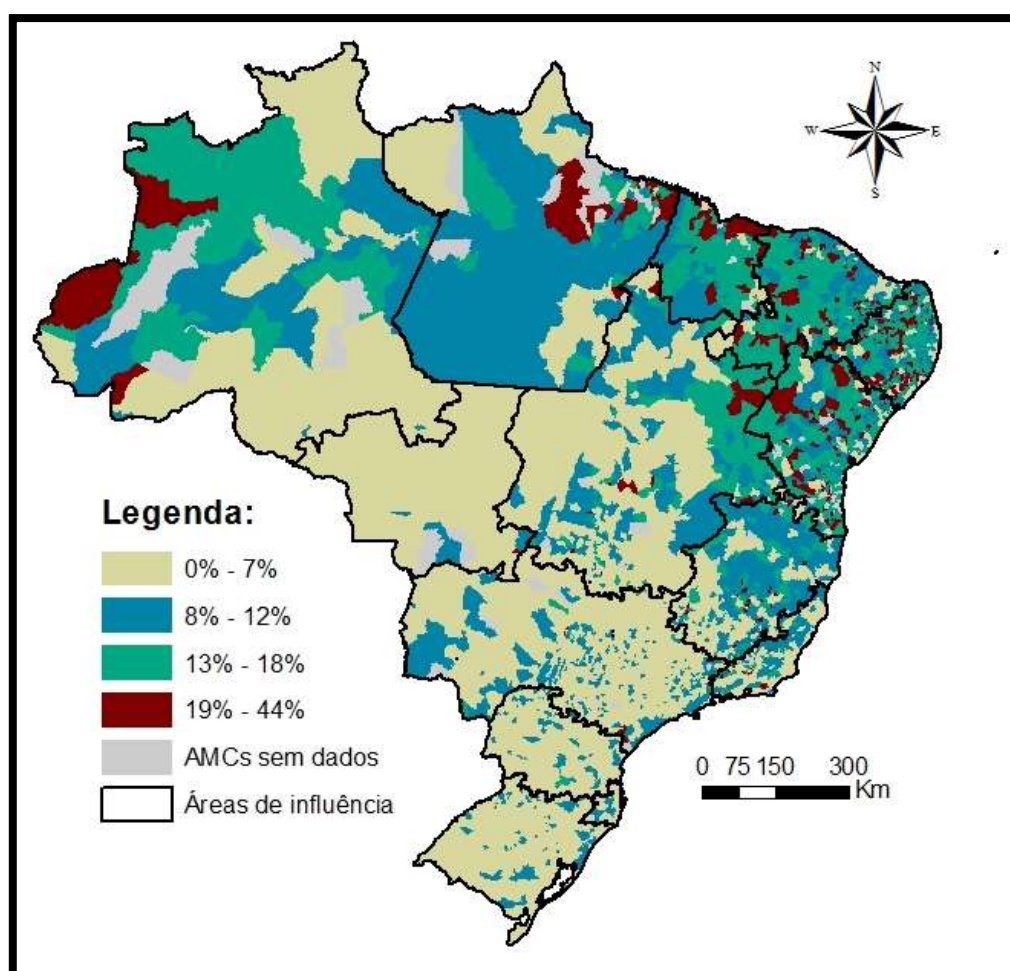
**Gráfico 11: Emprego formal dos diversos setores de serviços, em milhões de empregados, no Brasil, em 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Uma das críticas ao banco de dados da RAIS é a possível sobrestimação do emprego na Administração Pública, principalmente no Nordeste. Porém, mesmo usando outros bancos de dados, há evidência de que a participação da Administração Pública nessa região é mais elevada que nas demais regiões. A Figura 26 mostra a participação das despesas com pessoal e encargos sociais da Administração Pública no PIB da localidade (AMC). A maior participação no Norte e Nordeste do país mostra que a presença e atividade da Administração Pública é grande nessas regiões levando em consideração, não somente o mercado formal de trabalho, mas também em relação ao total da atividade econômica da região. Isto é, há indícios de uma maior participação desse setor mesmo não usando a RAIS como banco de dados.

**Figura 26: Participação das despesas com pessoal e encargos sociais no PIB (%), das AMCs, em 2011**



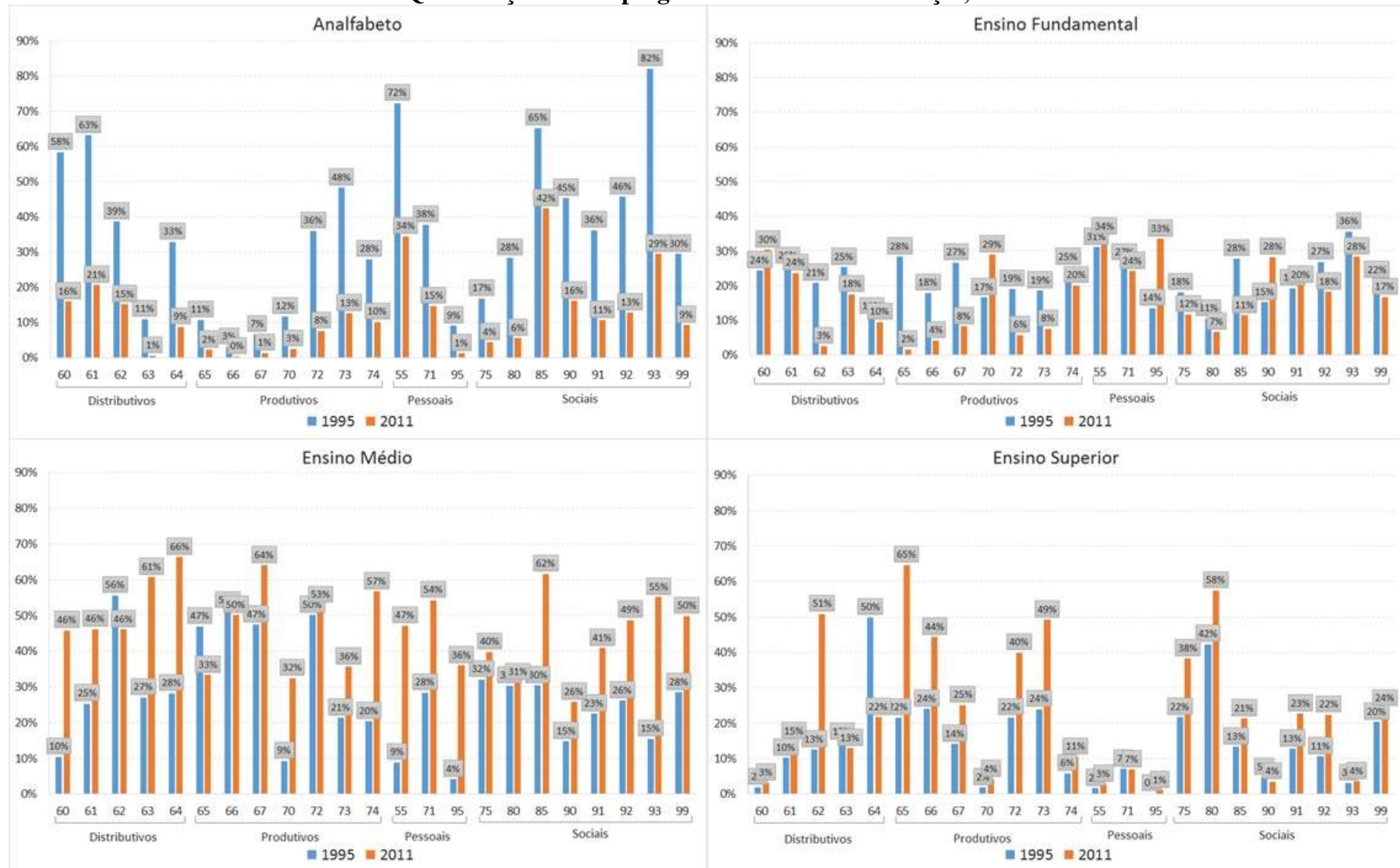
Fonte: Finbra e IBGE.

O Gráfico 12 mostra o espectro de qualificação da mão de obra dos setores de serviços no Brasil. Além de uma melhora na qualificação de todos os setores de serviços entre 1995 e 2011, é possível ver um padrão entre os setores mais ou menos intensivos em mão-de-obra qualificada. No geral, os setores produtivos são os setores mais intensivos em mão-de-obra qualificada, considerando aqui mão-de-obra qualificada como aqueles empregados que detêm curso superior completo.

Em relação aos setores sociais, a maioria fica com mão de obra qualificada em torno de 20%, com destaque para o setor 80 – Educação e 75 – Administração Pública, com 58% e 38%, respectivamente. No caso do primeiro é mais que esperado, pois o setor de educação é basicamente formado por professores e administradores bem qualificados, ou seja, com ensino superior. Já o setor 75 – Administração Pública – apresenta uma parte burocrática bastante relevante, o que demanda profissionais qualificados e portanto esse resultado. Os setores pessoais são aqueles que apresentam menor participação de mão de obra qualificada, afirmando seu caráter de serviço tradicional.

Esse padrão de qualificação dos setores está relacionado ao padrão de remuneração visto nas Tabelas 9, 10, 11 e 12. Os setores pessoais são os que apresentam menor remuneração média em todo o país, seguidos dos serviços sociais. Os setores produtivos, por sua vez, apresentam as maiores médias, em seguida vem os setores distributivos. Ou seja, o nível de qualificação da mão de obra influencia diretamente o nível de sua remuneração.

**Gráfico 12: Qualificação dos empregados nos setores de serviços, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS.

Visto esse padrão global do setor de serviços, apresenta-se a seguir a análise das características aglomerativas de cada setor. Para tanto, lança-se mão da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), no sentido de capturar a extensão da dependência espacial de cada variável para cada setor em cada ano da análise.

Para ver o padrão de associação no espaço, ou seja, se há uma aleatoriedade da distribuição da variável no espaço, ou se o padrão espacial é sistemático, utilizam-se coeficientes de autocorrelação espacial que testam essa aleatoriedade. Para ver a existência e evolução da autocorrelação espacial calculam-se as estatísticas I de Moran Local<sup>27</sup>, para os anos de 1995 e 2011, e analisa-se o progresso da dependência no tempo.

Como mostrado na subseção 4.2.1, alguns setores de serviços apresentam participação da renda de serviços muito pequena. Para deixar a análise mais concentrada nos setores mais representativos, apresentam-se somente os setores com maior participação da renda e com padrões espaciais de concentração mais definidos. Os demais são apresentados no Anexo C.

Primeiro é descrito o padrão de associação espacial da variável de especialização (Equação 5), nos anos de 1995 e 2011, mostrando o grau de especialização produtiva de cada localidade, além de apontar quais setores estão ou não concentrados nela. A Figura 27 mostra que os setores de serviços distributivos não têm o mesmo padrão espacial entre si. Enquanto o setor 60 – Transporte terrestre - tem maior concentração no eixo Sul que no Nordeste, o setor 64 – Correios e Telecomunicações – apresenta padrão contrário. A primeira configuração mostra que o eixo Sul apresenta maior especialização em transporte terrestre, que é o principal modal de transporte do Brasil, que o Nordeste, podendo implicar uma barreira para o desenvolvimento dessa região. Os setores 61 – Transporte Aquaviário -, 62 – Transporte Aéreo – e 63 – Ativ. Aux. de Transportes – não apresentam um padrão de concentração espacial definido, como esperado para esses setores com localização ligada às condições naturais (61) e à demanda (62 e 63) – Anexo C.

A Figura 28 mostra o padrão de especialização espacial para os setores de serviços produtivos. Fica evidente o padrão Baixo-Baixo nas áreas de influência do Nordeste do Brasil em todos os setores, mostrando que a concentração de setores produtivos nessa região é baixa. Vale ressaltar a mudança do regime espacial do setor 65 – Intermediação Financeira. Em todos os setores, é visível a concentração Alto-Alto nas regiões metropolitanas do país, tanto no eixo

---

<sup>27</sup> Uma breve descrição das técnicas de AEDE empregadas nesse trabalho podem ser vistas no Anexo B. As estatísticas I de Moran são calculadas sob o critério de 499 permutações e a matriz de pesos utilizada é a especificada na seção 3.3.

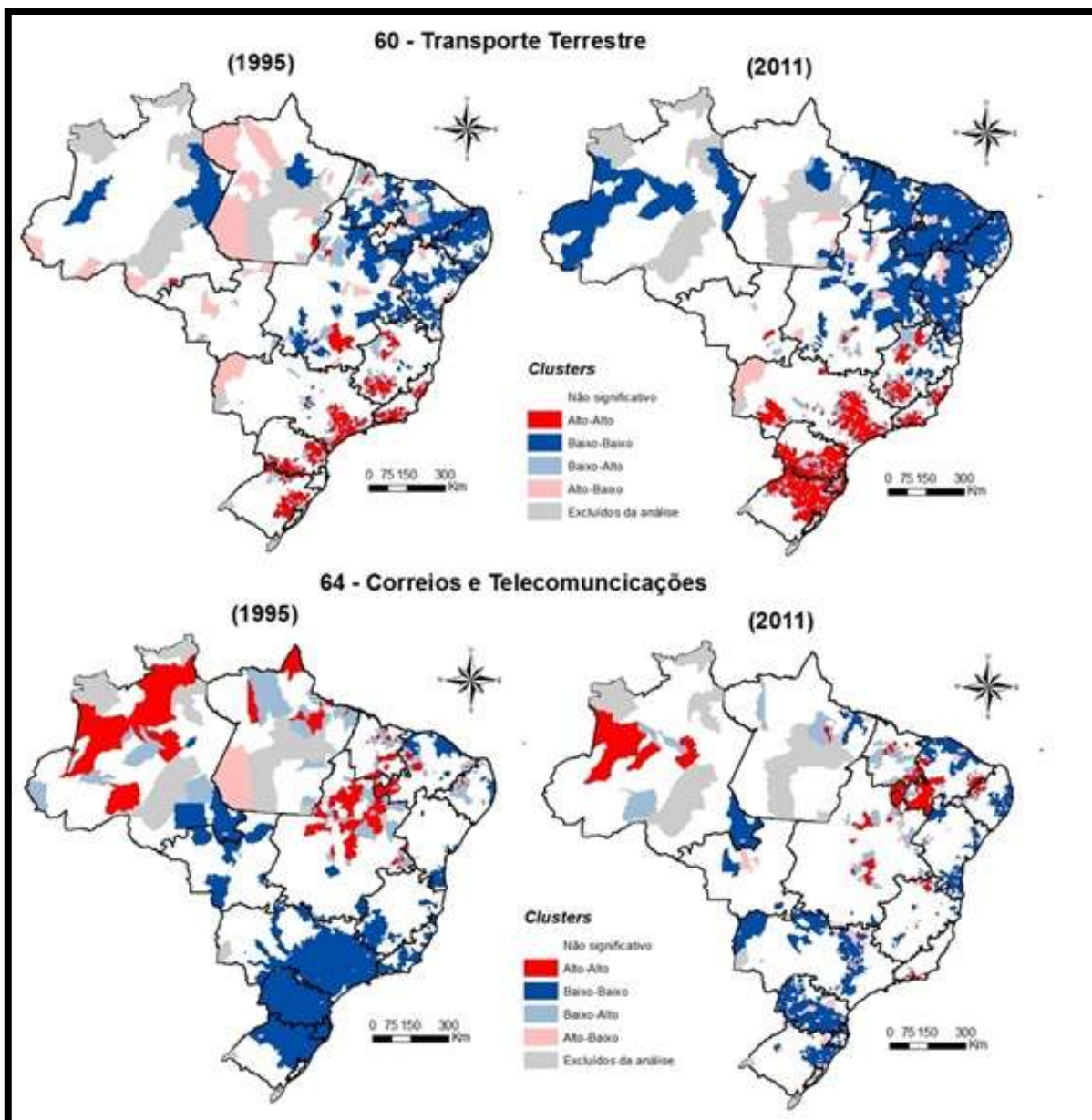
Norte quanto no eixo Sul. Ou seja, o eixo Sul e as regiões metropolitanas do país são mais especializadas nos setores produtivos que as demais regiões.

A Figura 29 mostra a concentração dos setores pessoais. Também é possível observar um padrão de concentração Baixo-Baixo no eixo Nordeste do país. As regiões com maior especialização, ou seja, padrões Alto-Alto, também são aquelas localizadas no eixo Sul, com destaque também para as regiões metropolitanas.

A Figura 30 mostra a concentração espacial dos setores de serviços sociais. É possível notar um padrão contrário entre o setor 75 – Administração Pública – e os demais. Enquanto o primeiro mostra um adensamento da concentração no Norte e Nordeste, com as áreas de influência do eixo sul com menor concentração, os demais (85 – Saúde e 93 – Serviços Sociais) apresentam padrão inverso, mesmo que menos intenso. Tanto o setor 85 – Saúde quanto o 93 – Serviços Sociais apresentam padrão Baixo-Baixo no Nordeste do país, porém o primeiro apresenta maior especialização em grande parte do eixo Sul e o segundo está mais localizado nas regiões metropolitanas. Os setores 90 – Limpeza Urbana e Esgoto – e 99 – Organismos Internacionais – não apresentam regimes espaciais definidos, como esperado (Anexo C). O primeiro por representar um serviços bastante comum em todas as localidades, de forma que não se espera um padrao de clusterização. Já o segundo, pelo contrário, por representar um serviço que existem em um número muito reduzido de localidades, sua clusterização também não é esperada.

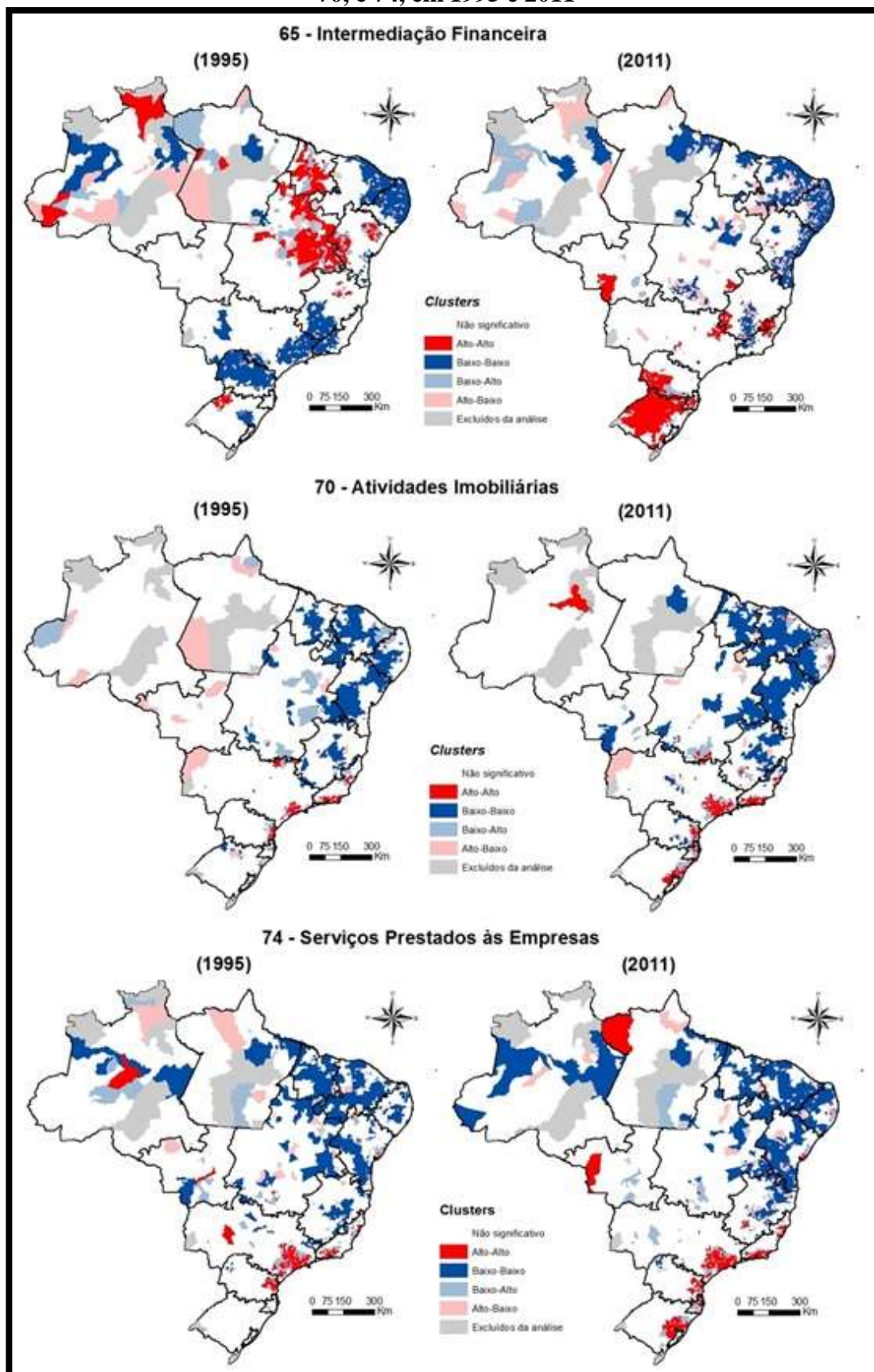


Figura 27: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011



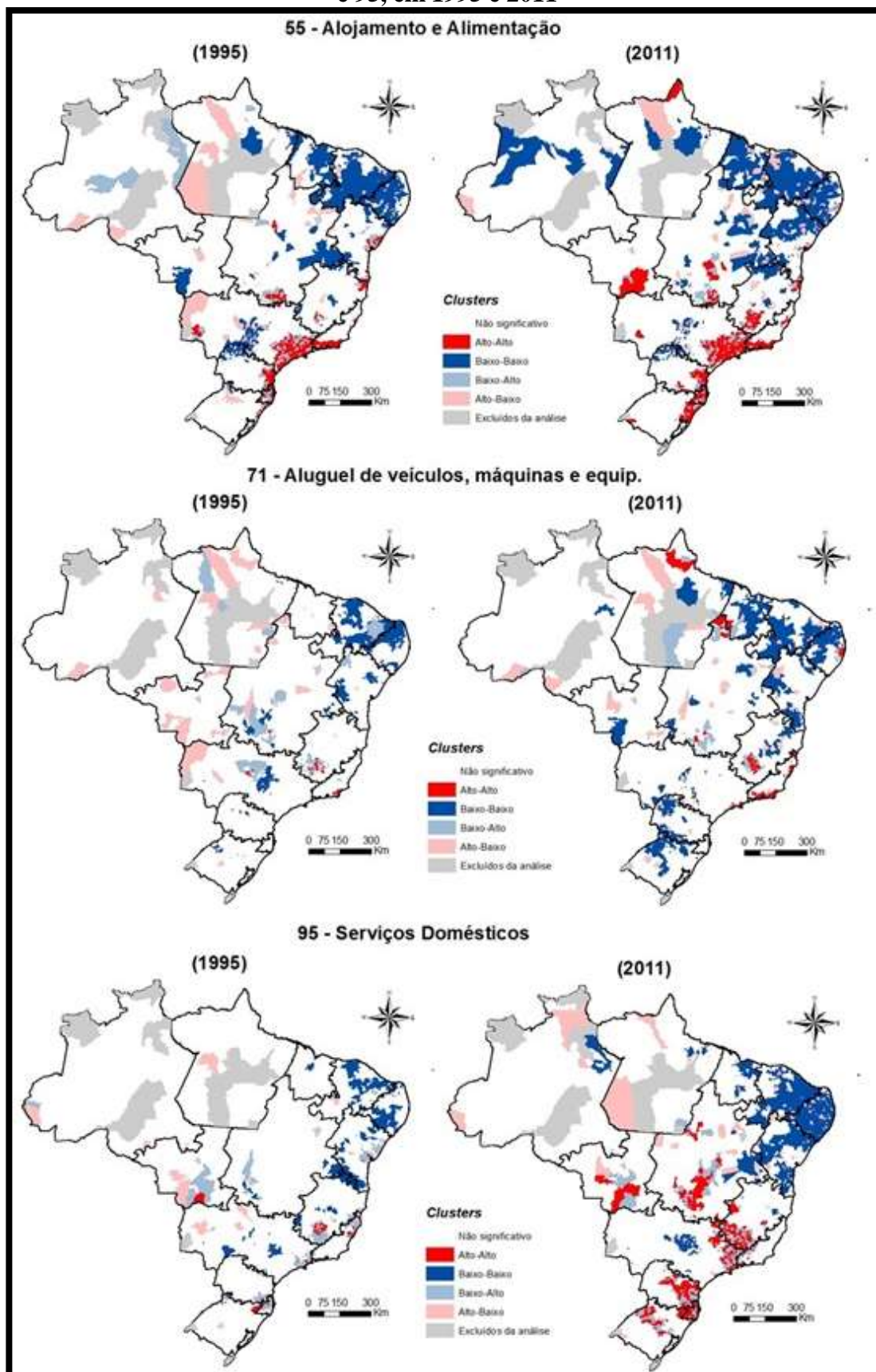
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 28: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 65, 70, e 74, em 1995 e 2011**



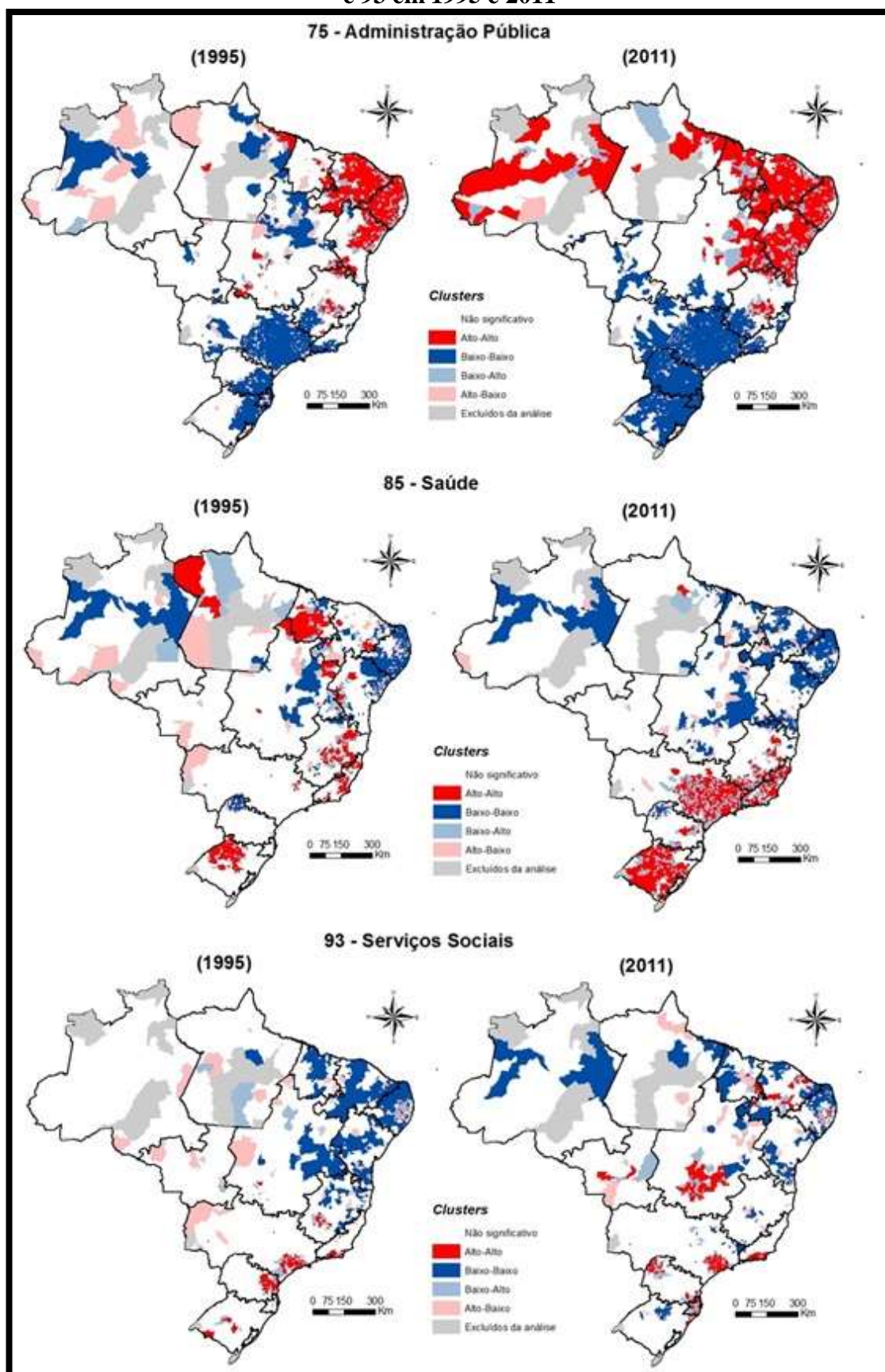
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 29: Indicador I de Moran Local da variável especialização para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 30: Indicador I de Moran Local da variável especialização para os setores 75, 85 e 93 em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

A relação entre o setor de serviços e o setor industrial é analisada a partir de estatísticas I de Moran Local Bivariado entre a especialização de cada setor de serviços e a especialização do setor industrial<sup>28</sup>. As Figuras 31, 32, 33 e 34 mostram os resultados. Os padrões de associação espacial são diversos, porém é possível notar uma persistente relação Baixo-Baixo no eixo Norte-Nordeste do país, o que aponta que os setores de serviços estão menos concentrados onde há também menor concentração industrial.

Nos setores de serviços distributivos, Figura 31, dois padrões de concentração espacial são vistos. No setor 60 – Transporte Terrestre – é nítido um regime espacial caracterizado pelas áreas de influência do Nordeste com *clusters* Baixo-Baixo, e do eixo Sul com *clusters* Alto-Alto. Ou seja, uma especialização maior no Sul desse setor. Os demais setores distributivos têm padrão espacial parecido com o setor 64 – Correios e Telecomunicações -, o Nordeste caracterizado por baixa especialização e o Sul caracterizado pelo padrão Baixo-Alto, ou seja, localidades de baixa especialização nos setores de serviços rodeadas por localidades de alta concentração industrial. Ou seja, esses setores distributivos não são atraídos por alta concentração industrial. É possível ver também algumas aglomerações do tipo Alto-Alto no Sul, principalmente próximas às áreas metropolitanas.

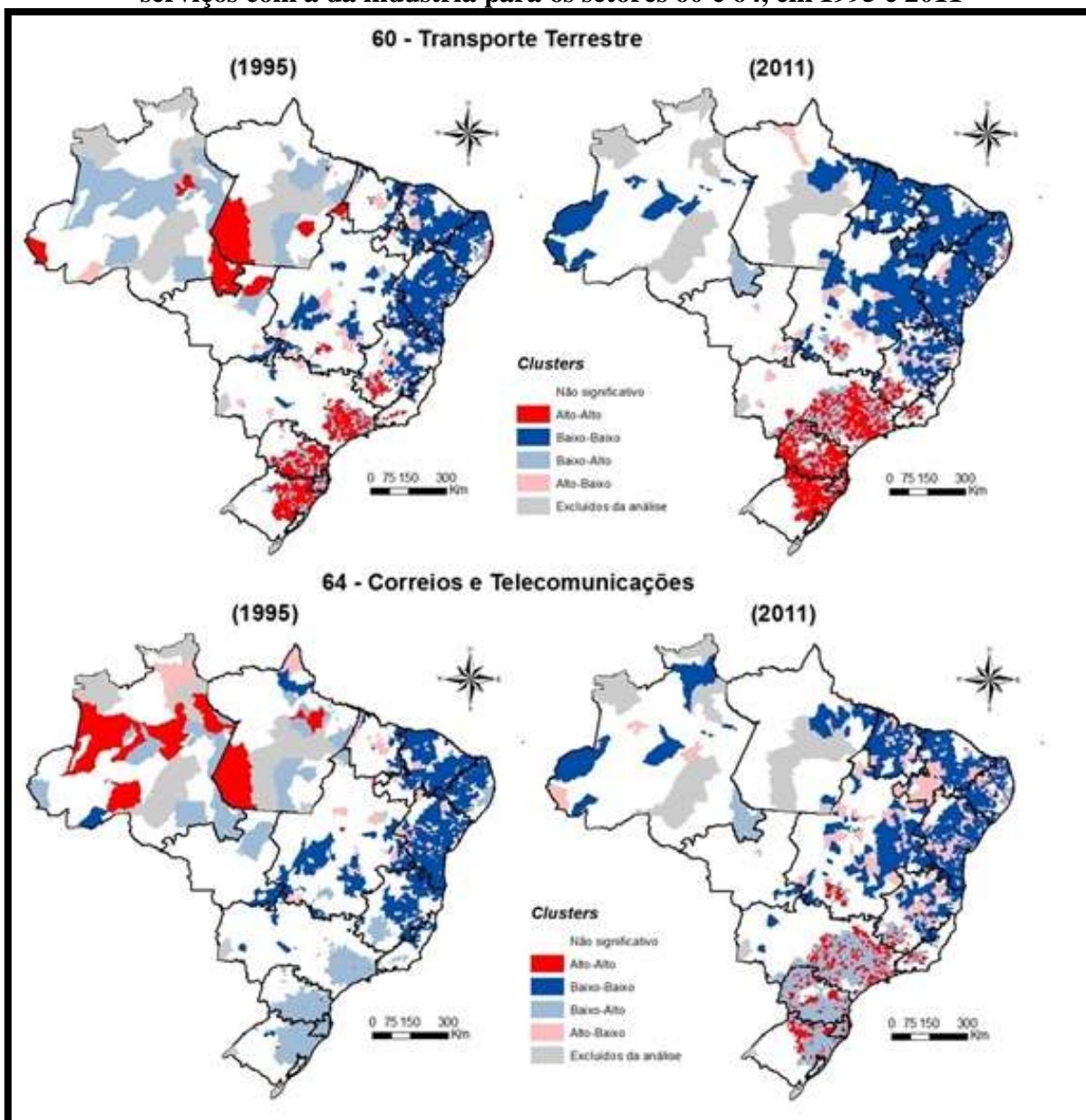
Quanto aos setores de serviços produtivos, Figura 32, o padrão espacial é muito parecido entre eles. O Sul com padrões Alto-Alto e Baixo-Alto e o Norte com o padrão Baixo-Baixo, corroborando com a ideia de que os setores produtivos de serviços se localizam próximos às concentrações industriais. Os setores de serviços pessoais, Figura 33, segue esse mesmo padrão. No caso dos serviços pessoais, não é somente o efeito direto da produção industrial que atrai esses serviços, mas também o efeito indireto visto na maior concentração urbana em áreas industriais, fazendo com que haja maior demanda pelas famílias nessas localidades.

Por fim, os setores de serviços sociais são apresentados na Figura 34. O setor 75 – Administração Pública – apresenta um padrão diferente dos demais, com as áreas de influência do Nordeste com padrão Alto-Baixo e as do Sul apresentando padrão Baixo-Alto. Isso mostra que esse setor é concentrado nas áreas de menor concentração industrial, diferente do padrão visto nos demais setores. Os setores 85 – Saúde – e 93 – Serviços Sociais – apresenta Baixo-Baixo no Norte e no Sul, Alto-Alto, assim como os setores 80 – Educação -, 91 – Atividades Associativas – e 92 – Atividades Recreativas (Anexo C). Ou seja, esses setores também são atraídos pela produção industrial e demanda da concentração urbana dessas localidades.

---

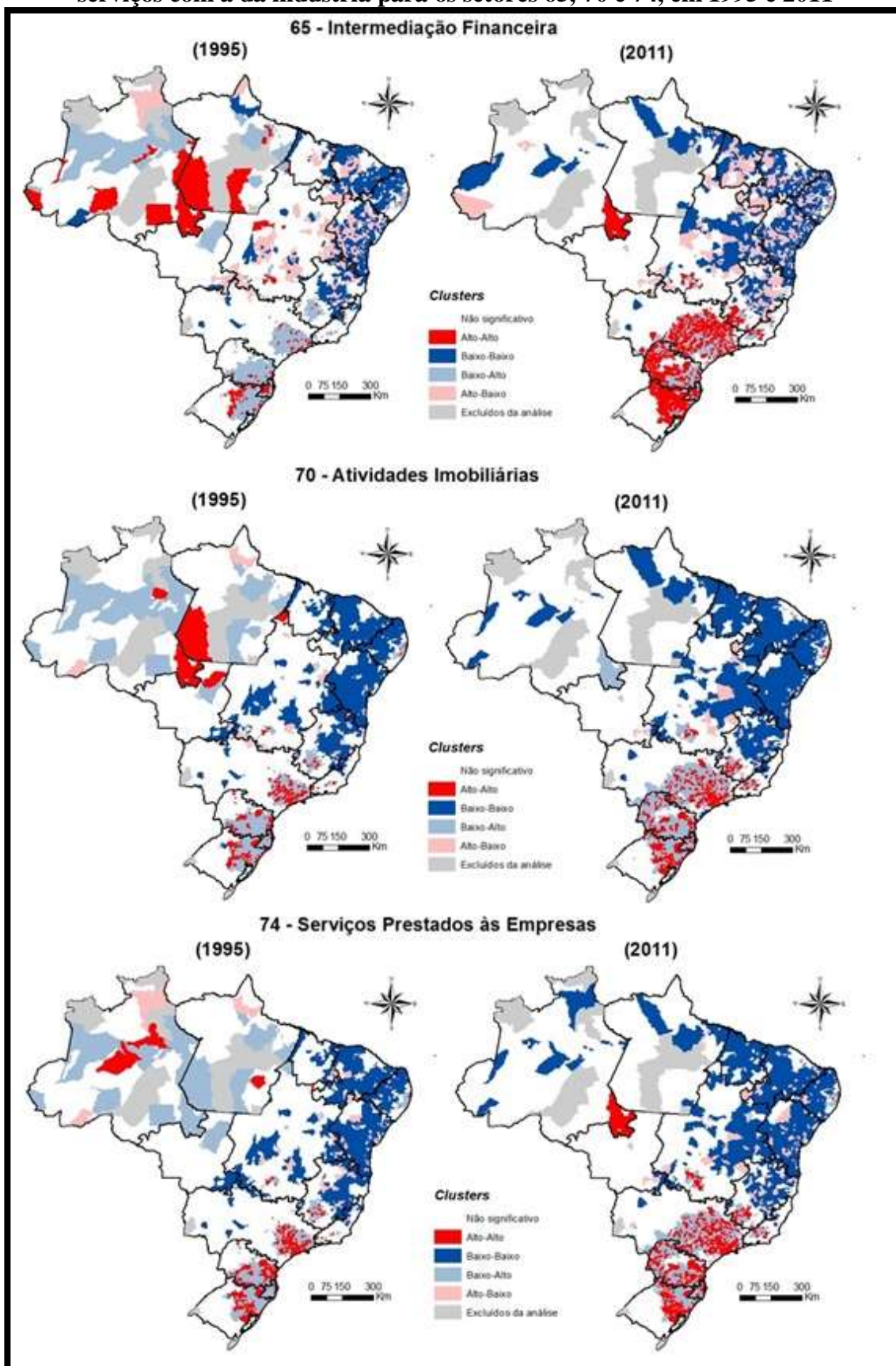
<sup>28</sup> O setor industrial foi construído a partir da agregação dos setores listados no capítulo 2 (Tabela 4).

**Figura 31: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011**



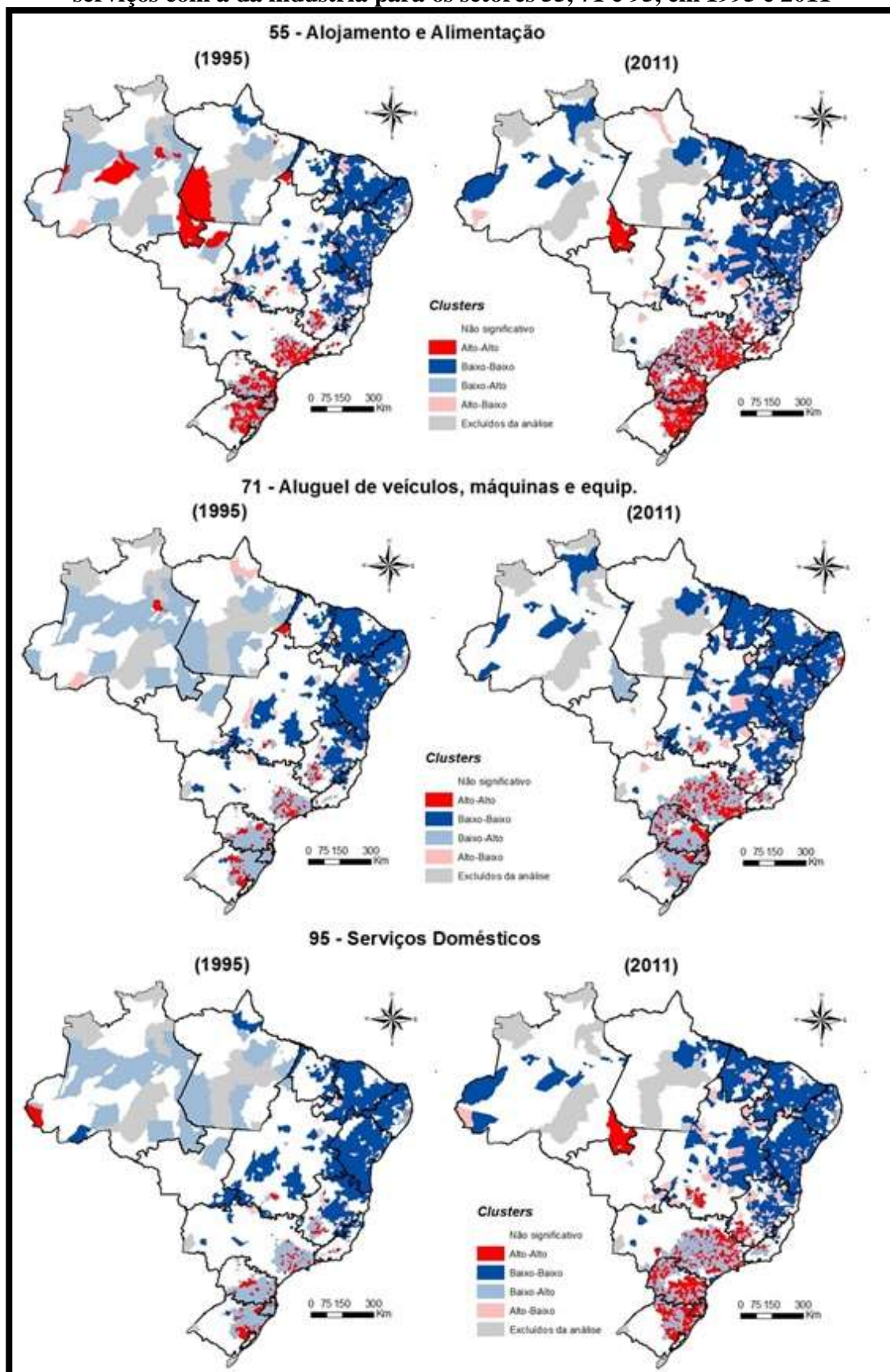
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 32: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

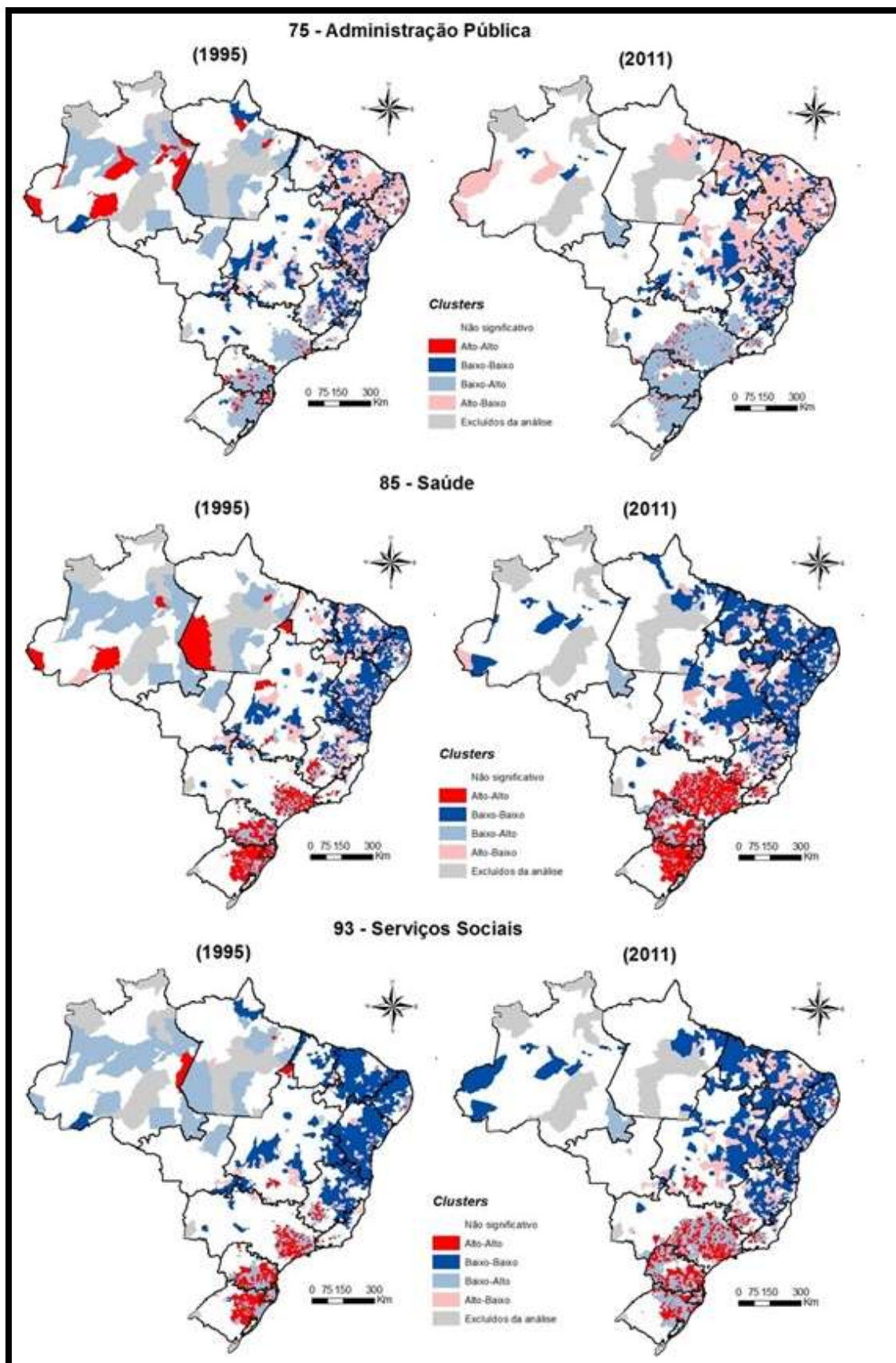
**Figura 33: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.



**Figura 34: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 75, 85, 90 e 93, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Para captar a relação entre a especialização de um setor em determinada localidade e tamanho dessa localidade na hierarquia urbana, são calculadas estatísticas I de Moran Local Bivariado entre a variável de especialização do setor (Equação 5) e de densidade (Equação 9). As Figuras 35, 36, 37 e 38 mostram os resultados.

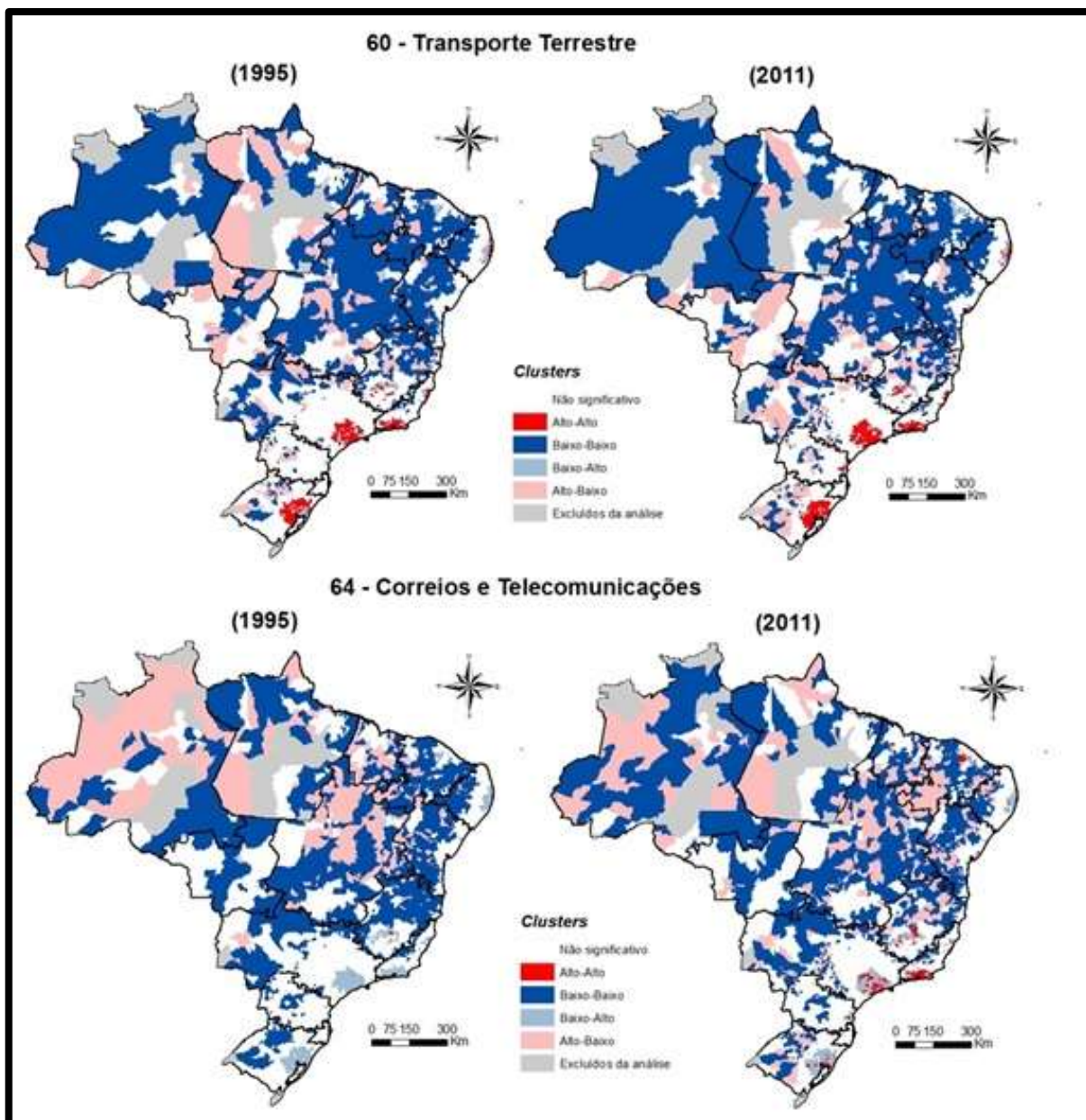
É possível corroborar com a hipótese de que a aglomeração e escala contribuem para o desenvolvimento do setor de serviços, visto que é observado um padrão de concentração Baixo-Baixo e Alto-Alto exatamente onde se observam menor e maior adensamento populacional, respectivamente. Isto é, a maioria das regiões metropolitanas do país apresenta correlação Alto-Alto entre as duas variáveis, ou seja, as localidades de maior especialização de serviços estão localizadas em áreas de maior densidade populacional, ao passo que a maior parte do país, representada por espaços urbanos pequenos, apresenta padrão Baixo-Baixo de concentração, ou seja, menor especialização onde a densidade também é menor.

Os setores de serviços distributivos, apresentados na Figura 35, mostram um padrão bastante homogêneo, com padrão Baixo-Baixo em quase todo o território nacional, com algumas aglomerações Alto-Alto e Baixo-Alto localizadas próximas às Regiões Metropolitanas, principalmente nas áreas de influência do Sul e Sudeste.

A Figura 36 mostra essa distribuição para os setores de serviços produtivos; a Figura 37 para os setores de serviços pessoais; e a Figura 38 para os setores de serviços sociais. Nelas o mesmo padrão dos serviços distributivos é observado.

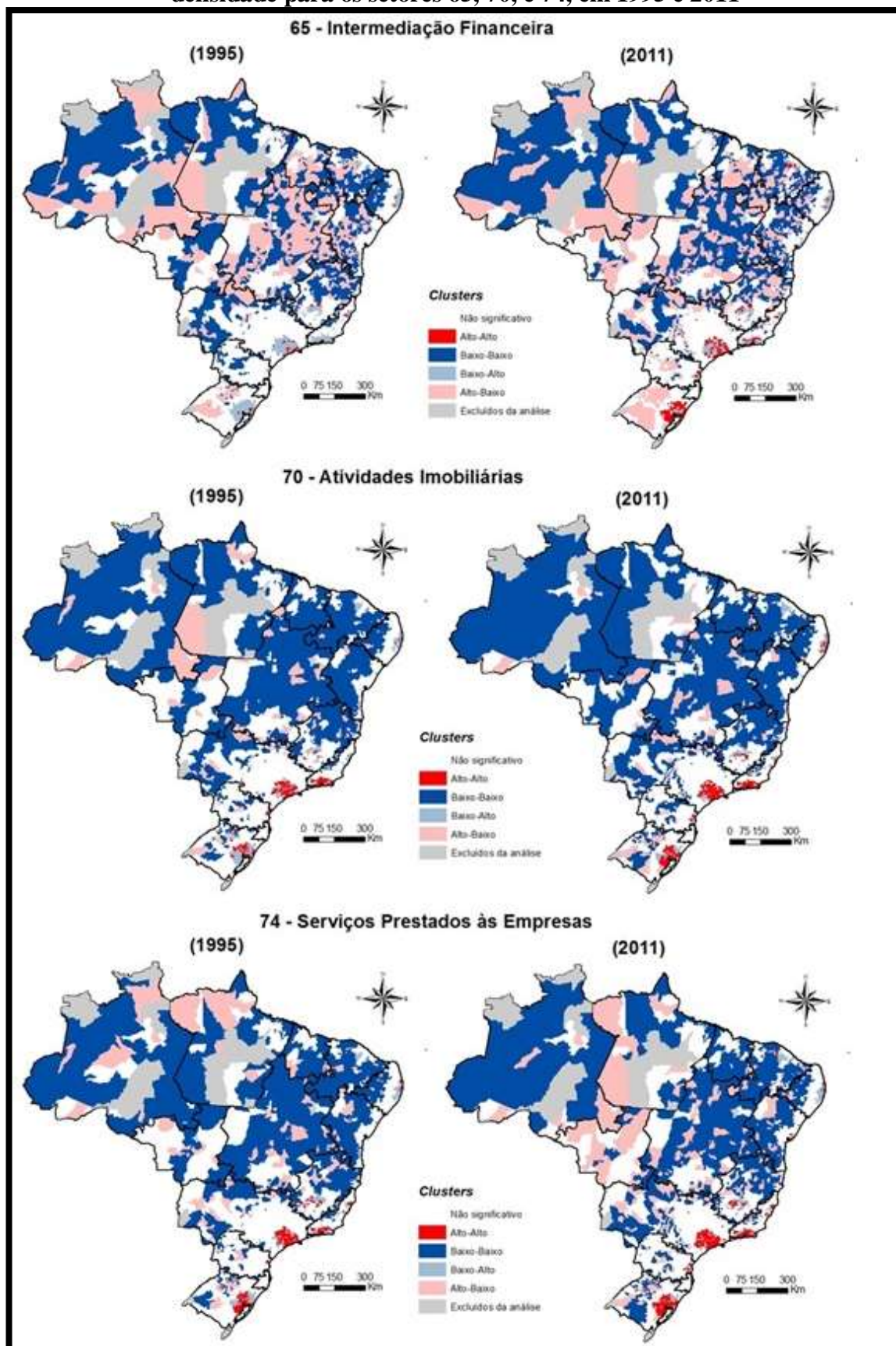
Essa análise indica que, para o caso brasileiro, todo tipo de serviço está relacionado com a densidade populacional, ou seja, é atraído para localidades de maior adensamento urbano, e não somente os setores produtivos, ou setores modernos, seguem essa relação.

**Figura 35: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011**



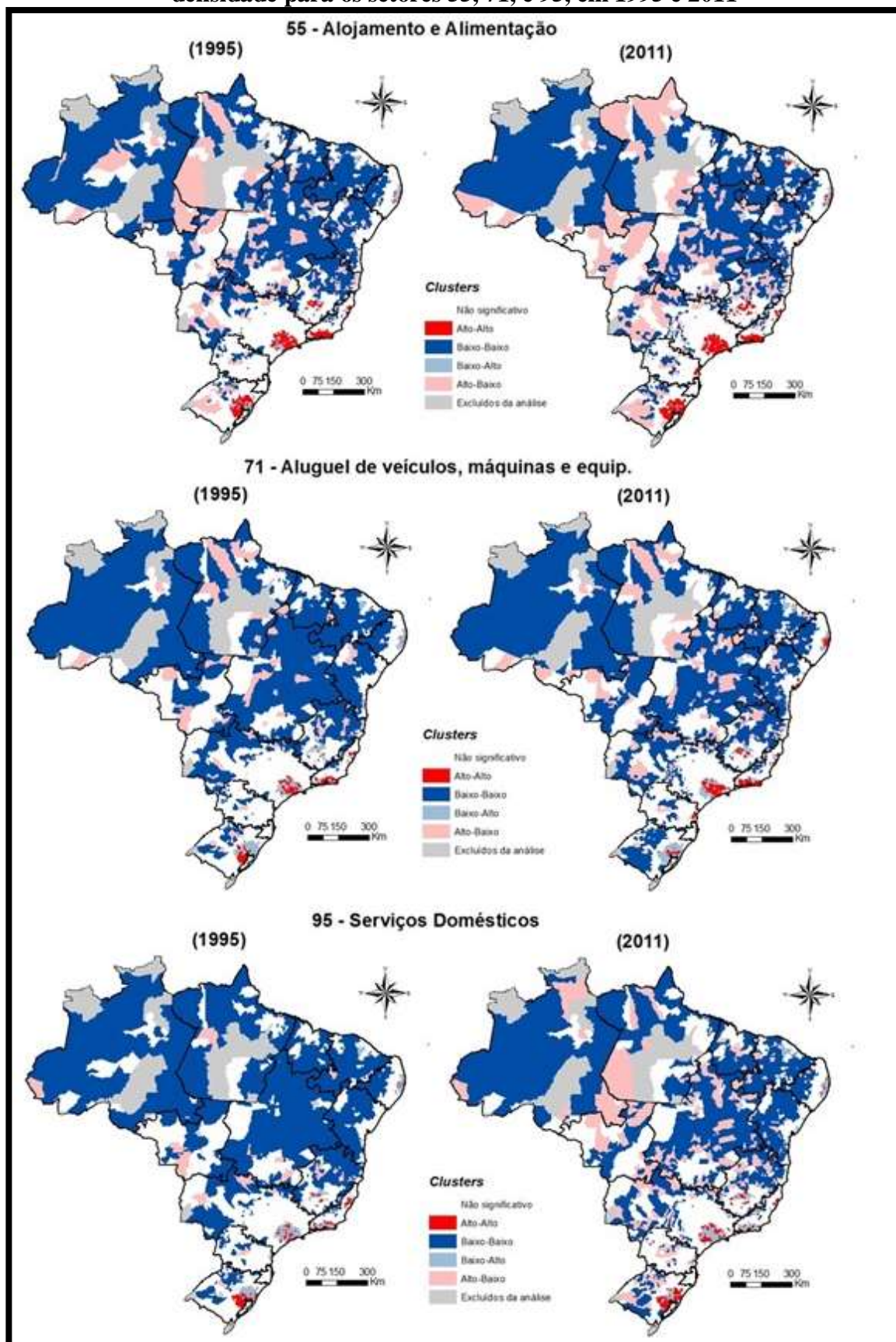
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 36: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 65, 70, e 74, em 1995 e 2011**



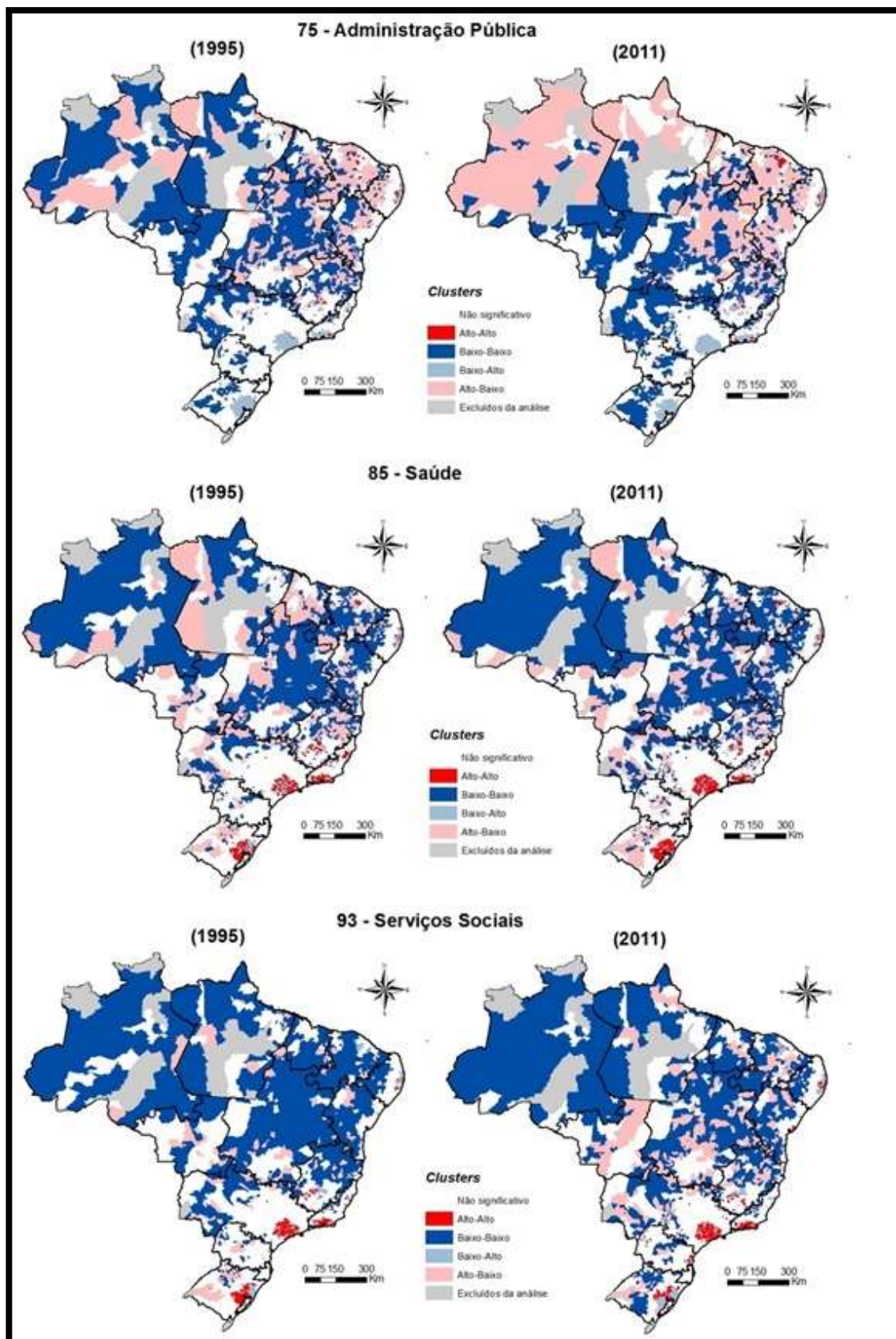
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 37: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 55, 71, e 95, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 38: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Agora a variável de diversificação (Equação 6) é analisada espacialmente. Nas Figuras 39, 40, 41 e 42, esse indicador reflete a diversidade setorial face a cada setor de serviços<sup>29</sup>.

Um padrão Norte-Sul, com o Norte Baixo-Baixo e o Sul Alto-Alto, principalmente, no ano de 2011, pode ser observado em quase todos os setores. O ano de 1995 apresenta padrão muito parecido entre os diversos setores. A exceção fica com o setor 64 – Correios e Telecomunicações, que apresenta uma baixa diversidade no território, dado que o padrão Baixo-Baixo foi dominante e generalizado.

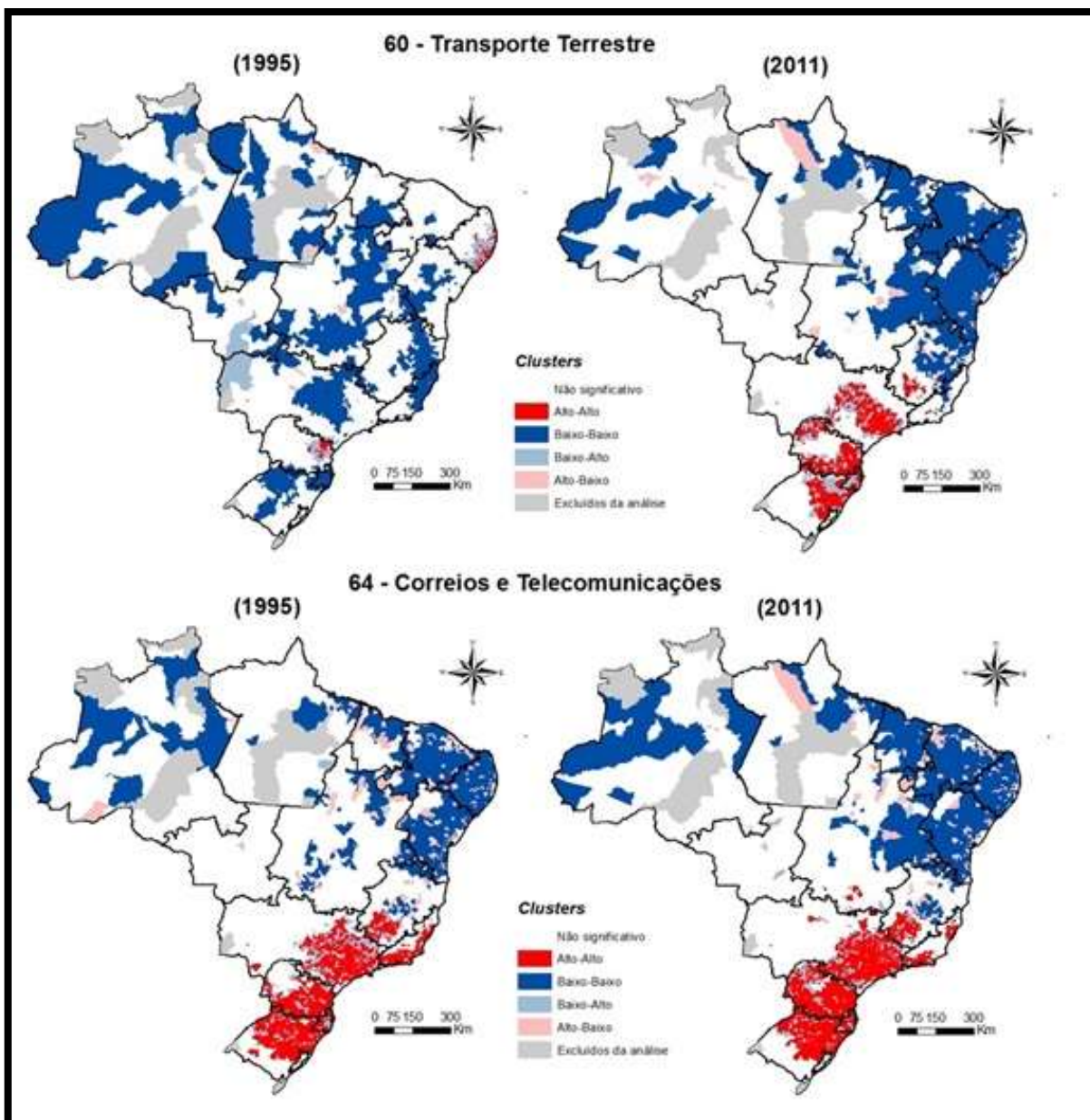
A baixa diversidade de serviços pode indicar que, nas áreas de influência mais ao Sul do país, o setor de serviços é mais diversificado, corroborando com a análise anterior da variável especialização, que mostra que o Norte apresenta menor concentração de quase todos os setores de serviços, com exceção do setor 75 – Administração Pública, que é muito adensado na região. Ou seja, o eixo Norte do país além de apresentar pouca especialização de serviços, muitas vezes concentradas nas regiões próximas aos polos das regiões, também vê baixa diversificação de atividades.

Além disso, a questão da diversificação econômica está associada às economias de urbanização, em outras palavras, à escala populacional urbana da localidade, e implica efeitos positivos inter-setoriais de aglomeração. Logo, como as atividades de serviços estão concentradas no eixo Sul, com destaque para as regiões metropolitanas, e também essas áreas são as mais diversificadas em termos de atividades de serviços, apenas essas regiões desfrutam desses efeitos benéficos da aglomeração.

---

<sup>29</sup> Também foram construídos mapas para a correlação espacial entre a diversidade e a especialização industrial, assim como para diversidade e a densidade. Os resultados foram muito parecidos com o padrão entre essas variáveis e a especialização de cada setor, já analisado. Portanto, não são apresentados aqui.

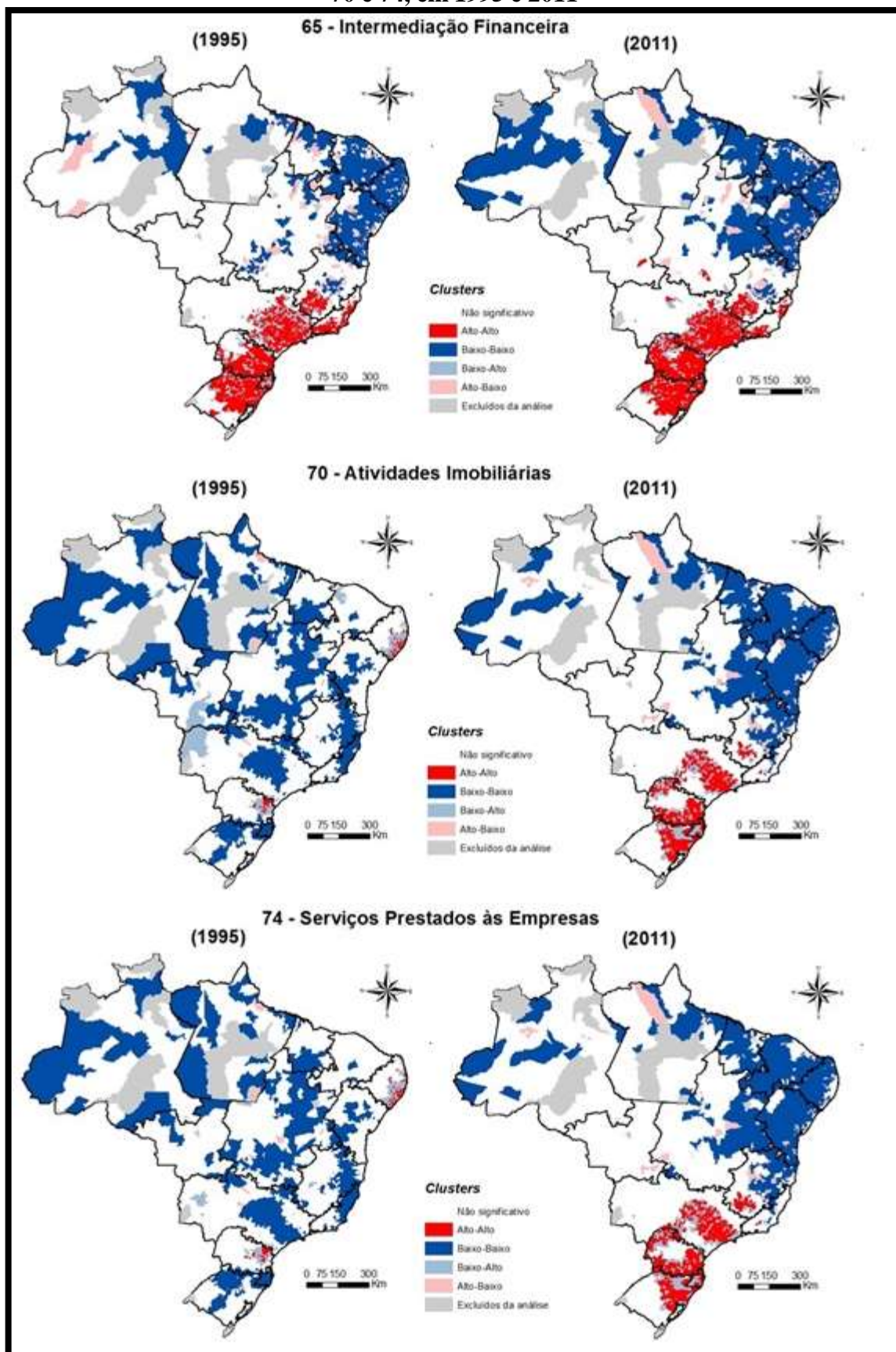
**Figura 39: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

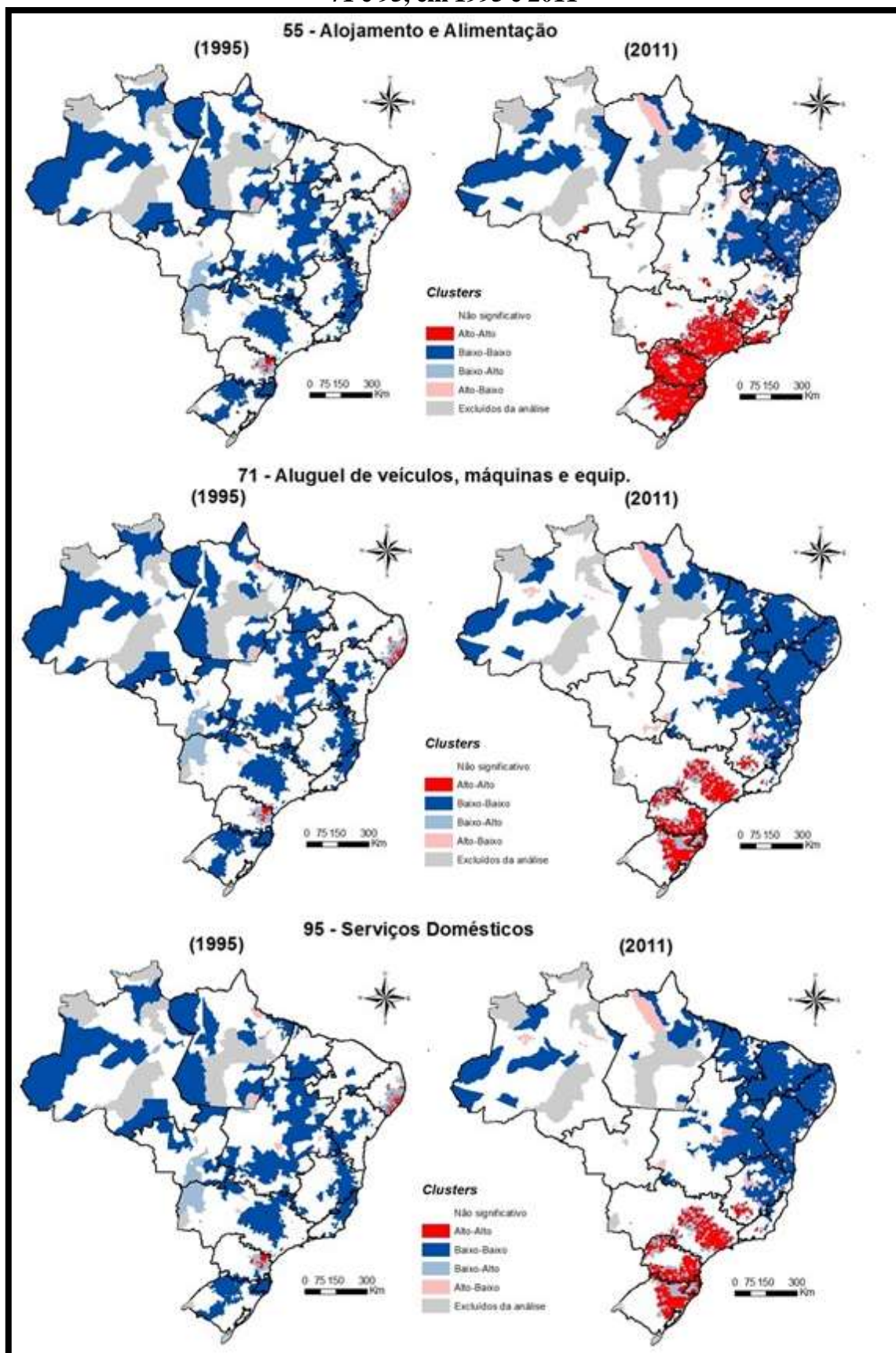


**Figura 40: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011**



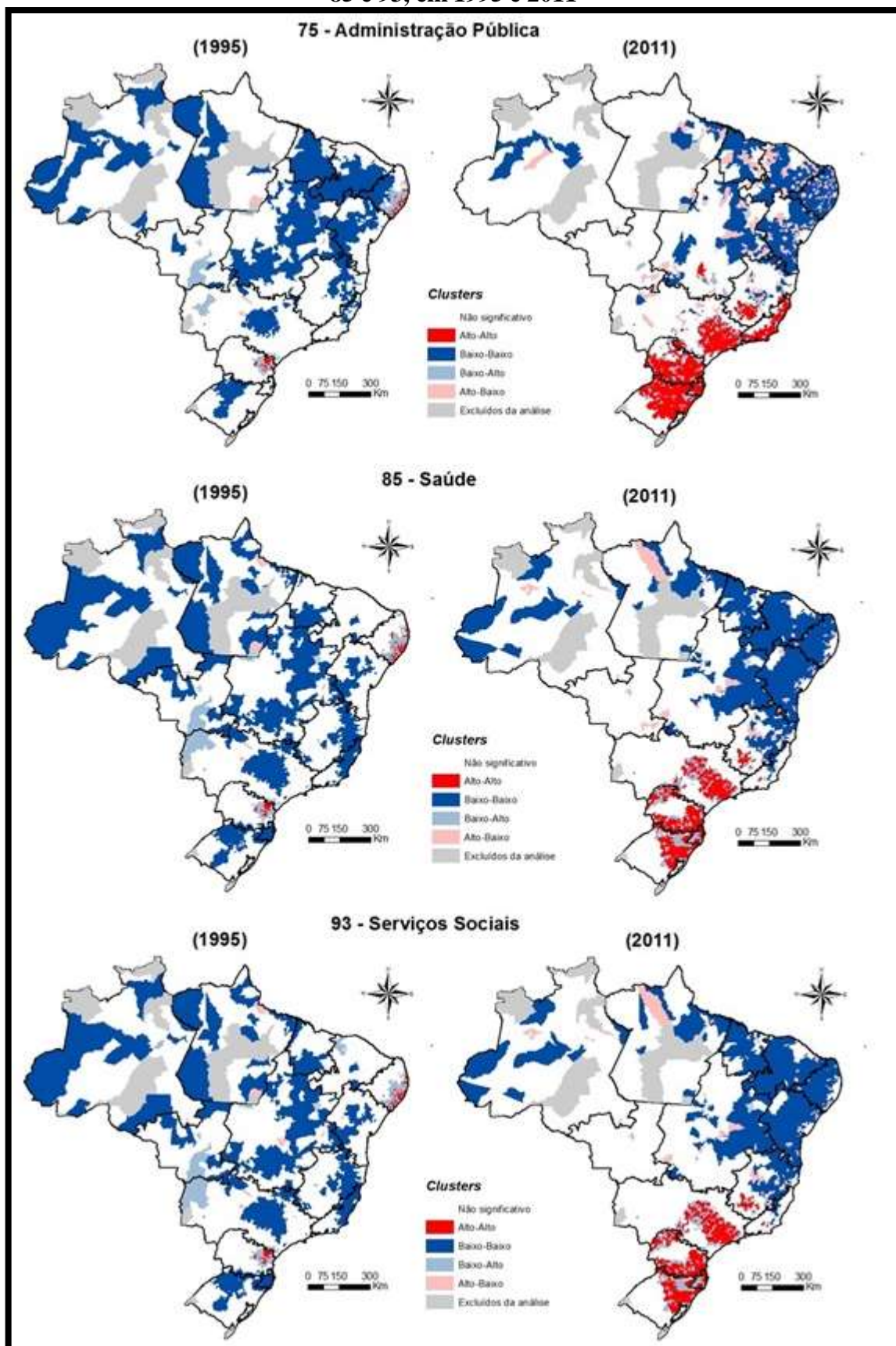
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 41: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura 42: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

A Tabela 13 apresenta a composição de tamanho dos estabelecimentos existentes no Brasil, em 1995 e 2011. A maioria dos estabelecimentos se encontra na faixa de até 19 empregados, mostrando que firmas pequenas são o padrão de empregador no Brasil. Este padrão é praticamente replicado quando as atividades econômicas são desagregadas nos 4 grupos de setores de serviços. Ao observar a Tabela 14, percebe-se que a maioria dos estabelecimentos desses setores apresentam número total de empregados formais até 19, declinando abruptamente para as faixas com maior número de pessoas empregadas. Além disso, o padrão de firmas pequenas durante o período não se altera.

**Tabela 13: Número de estabelecimentos e empregados por categorias de tamanho do estabelecimento, em 1995 e 2011**

Tamanho do estabelecimento (nº de empregados)	Nº de estabelecimentos		Média do nº de empregados		Total de empregados	
	1995	2011	1995	2011	1995	2011
Zero	209.143	412.389	-	-	-	-
1 a 4	984.686	1.992.270	1,89	1,93	1.858.258	3.839.970
5 a 9	246.425	575.601	6,51	6,53	1.603.318	3.759.170
10 a 19	135.566	317.205	13,43	13,43	1.821.104	4.258.590
20 a 49	82.318	184.195	30,18	29,95	2.484.749	5.516.317
50 a 99	27.997	55.835	69,28	68,83	1.939.661	3.843.344
100 a 249	18.367	31.891	153,35	153,26	2.816.641	4.887.520
250 a 499	6.602	11.412	346,27	345,70	2.286.104	3.945.094
500 a 999	3.062	5.627	686,34	696,80	2.101.573	3.920.885
1000 ou mais	1.945	4.191	3384,66	2944,34	6.583.166	12.339.741
<b>Total</b>	<b>1.716.111</b>	<b>3.590.616</b>	<b>13,69</b>	<b>12,90</b>	<b>23.494.574</b>	<b>46.310.631</b>

Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Tabela 14: Número de estabelecimentos e empregados por categorias de tamanho do estabelecimento para os Setores de Serviços, em 1995 e 2011**

Tamanho	Nº de estabelecimentos (1995)					Média do nº de empregados (1995)					Nº de empregados (1995)				
	Dist.	Prod.	Pess.	Soci.	Tot. Serviços	Dist.	Prod.	Pess.	Soci.	Tot. Serviços	Dist.	Prod.	Pess.	Soci.	Tot. Serviços
zero	6.659	16.680	11.928	16.426	51.693	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 a 4	30.838	129.149	49.005	123.683	332.675	1,93	2,00	2,04	1,73	1,90	59.597	258.003	99.840	214.326	631.766
5 a 9	9.018	39.659	16.344	24.535	89.556	6,57	6,36	6,52	6,56	6,47	59.289	252.244	106.566	161.005	579.104
10 a 19	6.233	18.961	8.891	15.713	49.798	13,60	13,47	13,35	13,56	13,49	84.758	255.315	118.717	213.115	671.905
20 a 49	4.784	11.898	4.664	11.936	33.282	30,76	29,84	29,80	30,71	30,28	147.137	354.984	138.995	366.557	1.007.673
50 a 99	1.944	3.376	1.058	5.354	11.732	69,23	68,41	67,14	70,49	69,38	134.578	230.941	71.038	377.414	813.971
100 a 249	1.283	2.146	530	4.631	8.590	153,50	153,19	144,70	156,51	154,50	196.938	328.741	76.692	724.798	1.327.169
250 a 499	489	786	72	2.177	3.524	347,99	342,14	346,46	347,73	346,49	170.166	268.920	24.945	757.013	1.221.044
500 a 999	281	338	20	1.199	1.838	699,54	689,93	650,50	687,99	689,70	196.570	233.198	13.010	824.897	1.267.675
1000 ou mais	139	215	8	930	1.292	2253,55	2132,65	1671,38	4816,10	4074,38	313.243	458.520	13.371	4.478.971	5.264.105
<b>Total</b>	<b>61.668</b>	<b>223.208</b>	<b>92.520</b>	<b>206.584</b>	<b>583.980</b>	<b>22,09</b>	<b>11,83</b>	<b>7,17</b>	<b>39,30</b>	<b>21,89</b>	<b>1.362.276</b>	<b>2.640.866</b>	<b>663.174</b>	<b>8.118.096</b>	<b>12.784.412</b>
Tamanho	Nº de estabelecimentos (2011)					Média do nº de empregados (2011)					Nº de empregados (2011)				
	Dist.	Prod.	Pess.	Soci.	Tot. Serviços	Dist.	Prod.	Pess.	Soci.	Tot. Serviços	Dist.	Prod.	Pess.	Soci.	Tot. Serviços
zero	20.145	39.500	29.369	35.747	124.761	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 a 4	88.015	249.950	125.495	252.263	715.723	1,96	1,87	2,01	1,78	1,87	172.481	468.034	252.796	448.282	1.341.593
5 a 9	24.280	84.808	46.753	55.862	211.703	6,57	6,37	6,61	6,54	6,49	159.555	540.643	309.096	365.553	1.374.847
10 a 19	15.132	39.150	27.524	33.573	115.379	13,53	13,40	13,38	13,53	13,45	204.739	524.470	368.150	454.212	1.551.571
20 a 49	11.179	23.477	14.404	24.589	73.649	30,79	29,99	29,40	30,44	30,15	344.212	704.040	423.438	748.473	2.220.163
50 a 99	4.182	7.000	2.894	8.440	22.516	68,74	69,12	67,13	68,70	68,64	287.483	483.849	194.267	579.827	1.545.426
100 a 249	2.291	4.329	884	6.695	14.199	154,09	153,41	140,71	160,43	156,04	353.013	664.131	124.387	1.074.059	2.215.590
250 a 499	843	1.619	154	3.614	6.230	349,62	347,97	344,39	349,89	349,22	294.731	563.358	53.036	1.264.506	2.175.631
500 a 999	428	871	54	2.299	3.652	695,60	695,86	694,59	705,75	702,04	297.718	606.097	37.508	1.622.515	2.563.838
1000 ou mais	210	729	41	2.017	2.997	1873,87	2386,24	2214,00	3776,95	3283,94	393.512	1.739.571	90.774	7.618.118	9.841.975
<b>Total</b>	<b>166.705</b>	<b>451.433</b>	<b>247.572</b>	<b>425.099</b>	<b>1.290.809</b>	<b>15,04</b>	<b>13,94</b>	<b>7,49</b>	<b>33,35</b>	<b>19,24</b>	<b>2.507.444</b>	<b>6.294.193</b>	<b>1.853.452</b>	<b>14.175.545</b>	<b>24.830.634</b>

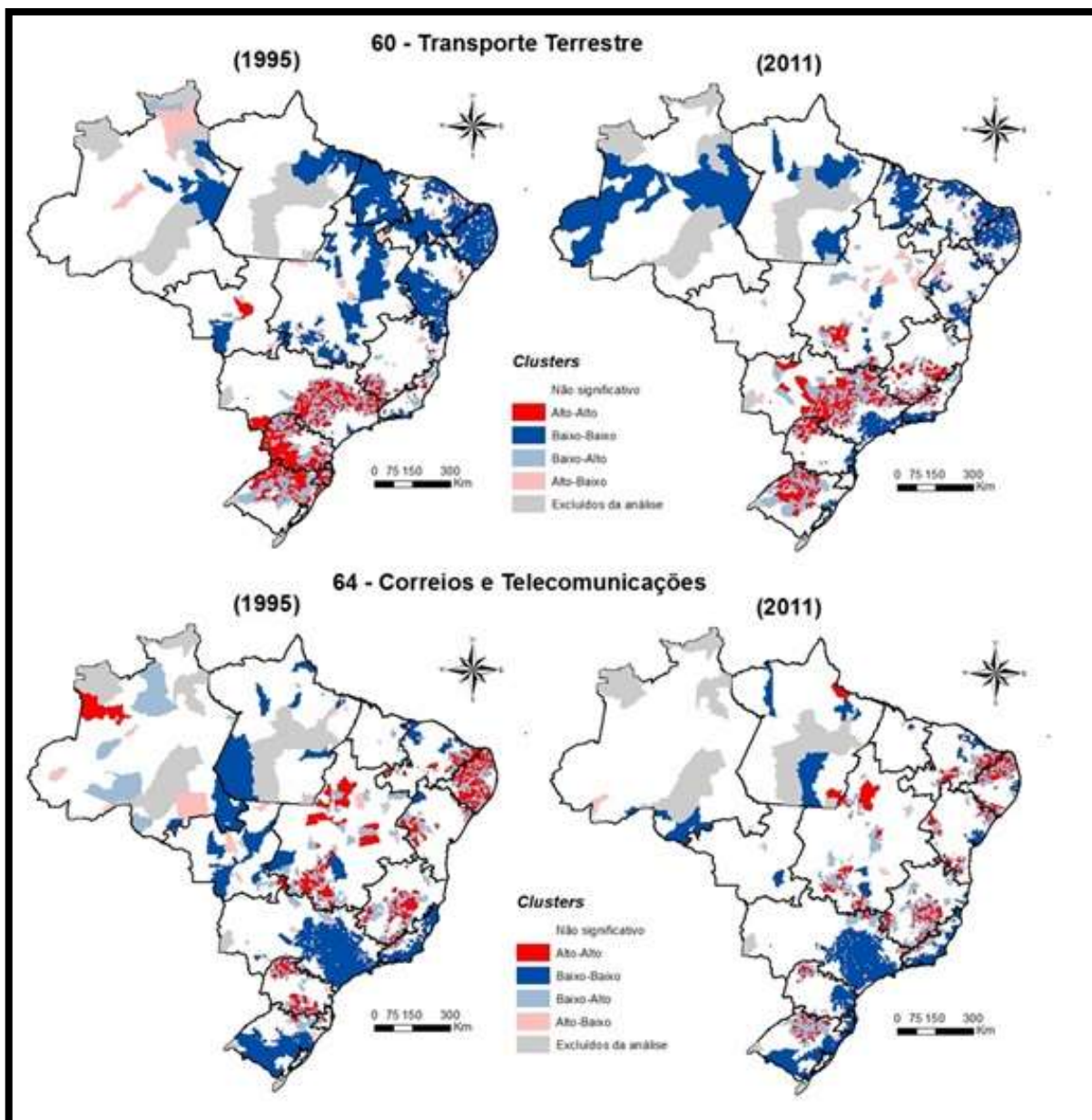
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

As Figuras 43, 44, 45 e 46 mostram a distribuição e correlação espacial da variável de competição (Equação 7) dos setores de serviços. Como um valor maior da variável indica que o setor em uma localidade é mais competitivo que em outras partes do país, é possível observar alguns padrões espaciais dos diferentes setores. Entre os setores distributivos, os setores 60 – Transporte Terrestre e 64 – Correios e Telecomunicações apresentam padrão exatamente oposto, com o primeiro apresentando aglomeração Alto-Alto no eixo Sul e Baixo-Baixo no eixo Norte, e o segundo, o contrário. Ou seja, a competitividade de cada setor está em regiões diferentes do país, no caso do 60 – Transporte Terrestre – no Sul e do 64 – Correios e Telecomunicações – no Norte.

Entre os setores produtivos, o setor 65 – Intermediação Financeira apresenta aglomeração Alto-Alto nas áreas de influência de Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba, que representam os maiores centros financeiros do país e, por isso, concentram o setor em seu estado mais competitivo. O setor 70 – Atividades Imobiliárias apresenta o padrão Norte-Sul recorrente até agora, com o Sul mais competitivo que o Norte. E o setor 74 – Serviços Prestados às Empresas apresenta um padrão curioso, com as Regiões Metropolitanas classificadas no padrão Baixo-Baixo. Isso pode ser explicado pela característica dos serviços não necessitarem ser localizados perto da demanda, podendo ser ofertado remotamente.

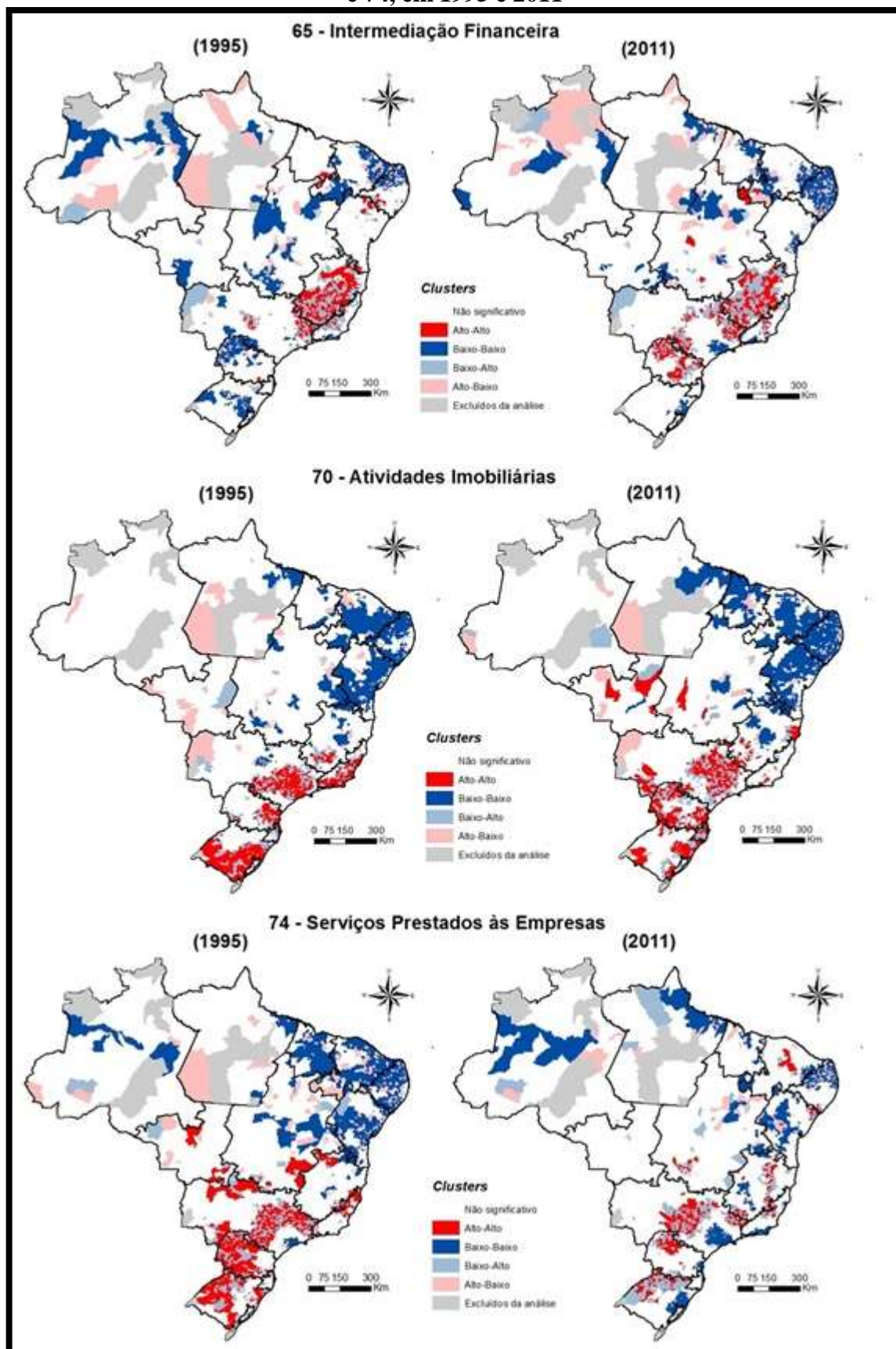
Os setores pessoais, 55 – Alojamento e Alimentação, 71 – Aluguel de veículos, máquinas e equip. e 95 – Serviços Domésticos, apresentam também o padrão Norte-Sul, menos adensado nos setores 71 e 95, ou seja, também para esses setores os serviços são mais competitivos no Sul comparados ao Norte. Por fim, entre os setores sociais, apenas o 93 – Serviços Sociais exibiu padrão Norte-Sul. O setor 75 – Administração Pública merece ressalva, pois não apresenta aglomerações Alto-Alto e poucos padrões Baixo-Baixo espalhados no território, o que denota que a Administração Pública se encontra no mesmo nível de competitividade em todo o país.

**Figura 43: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

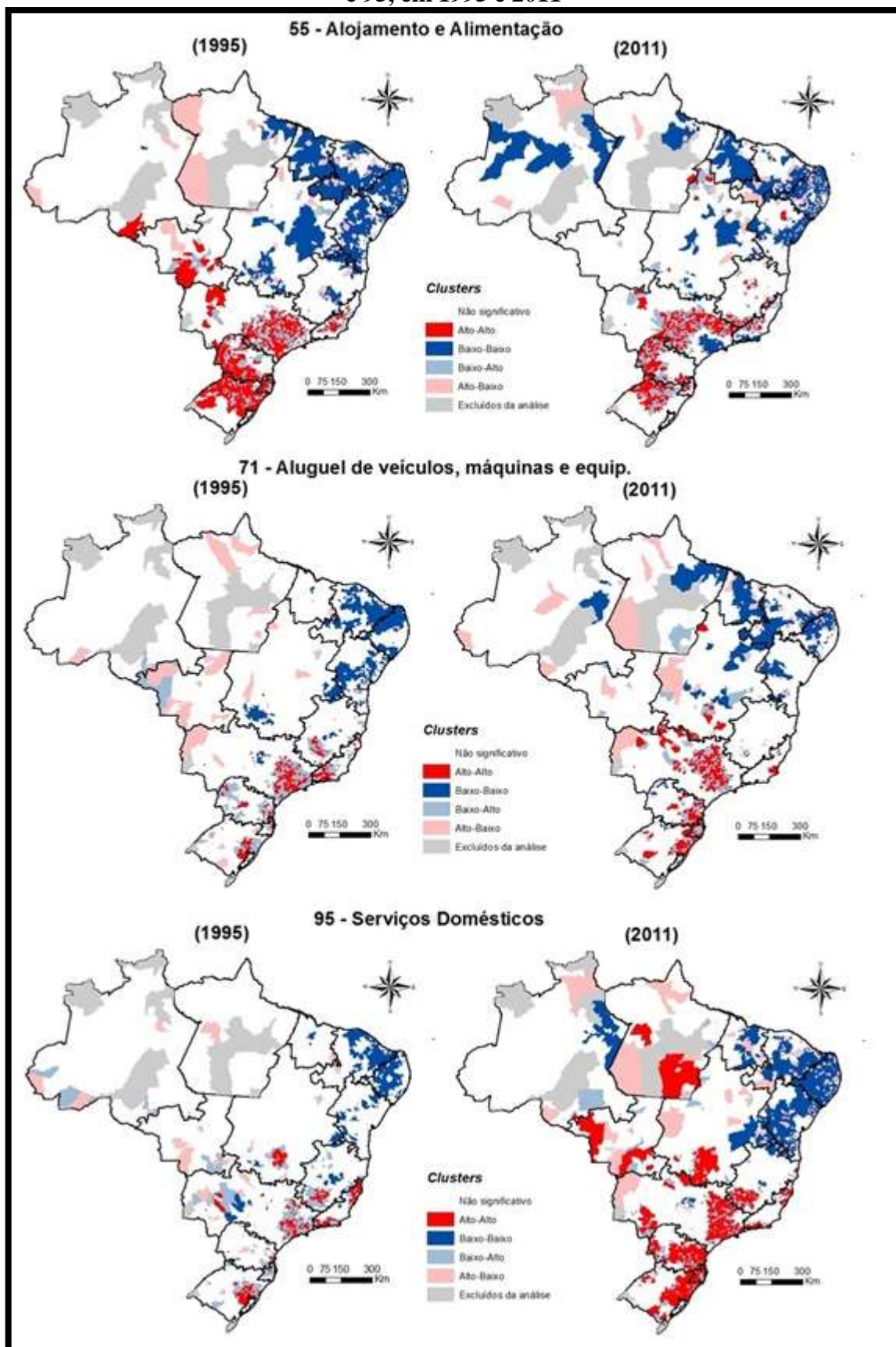
Figura 44: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

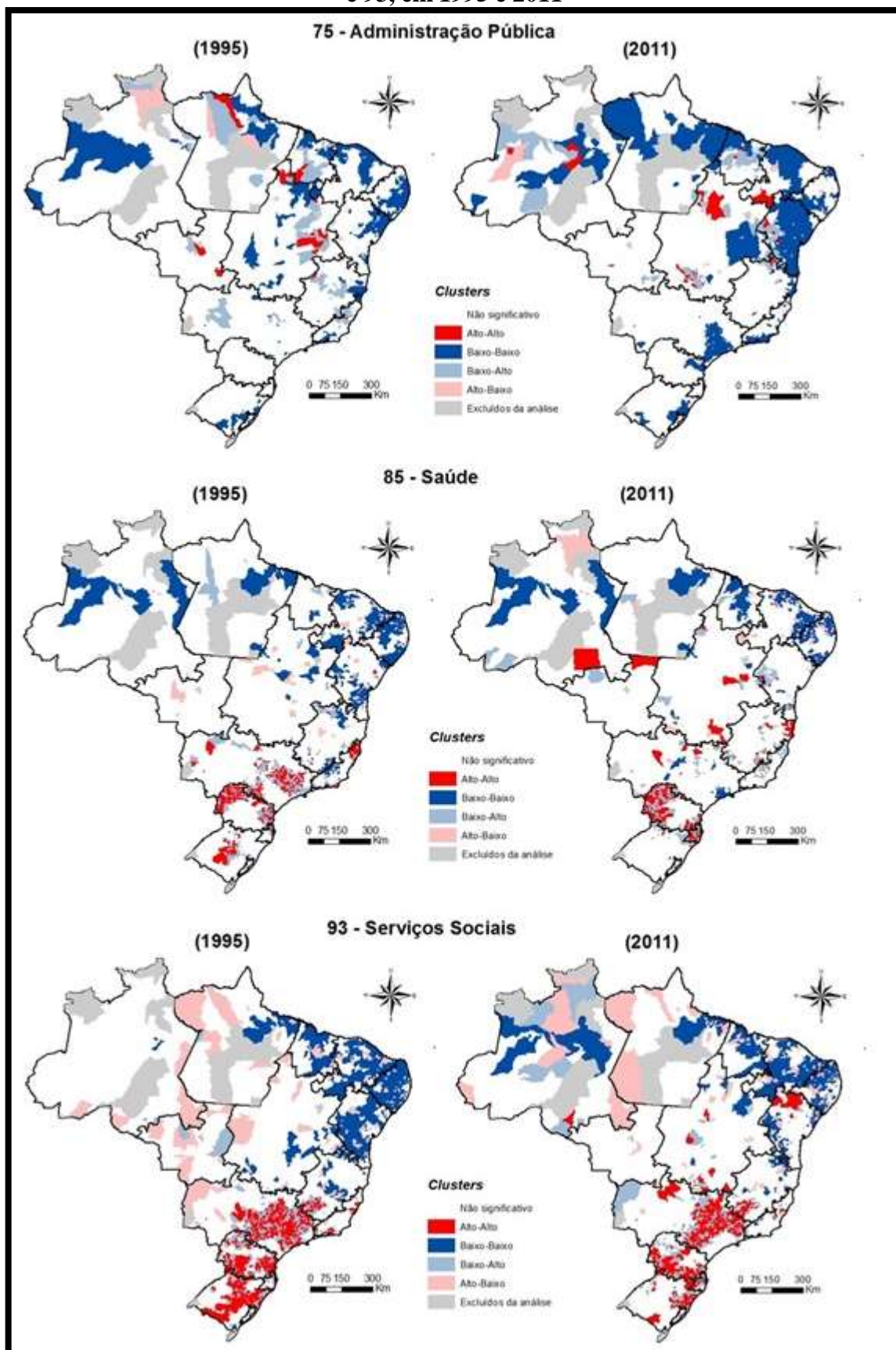


**Figura 45: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura 46: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011



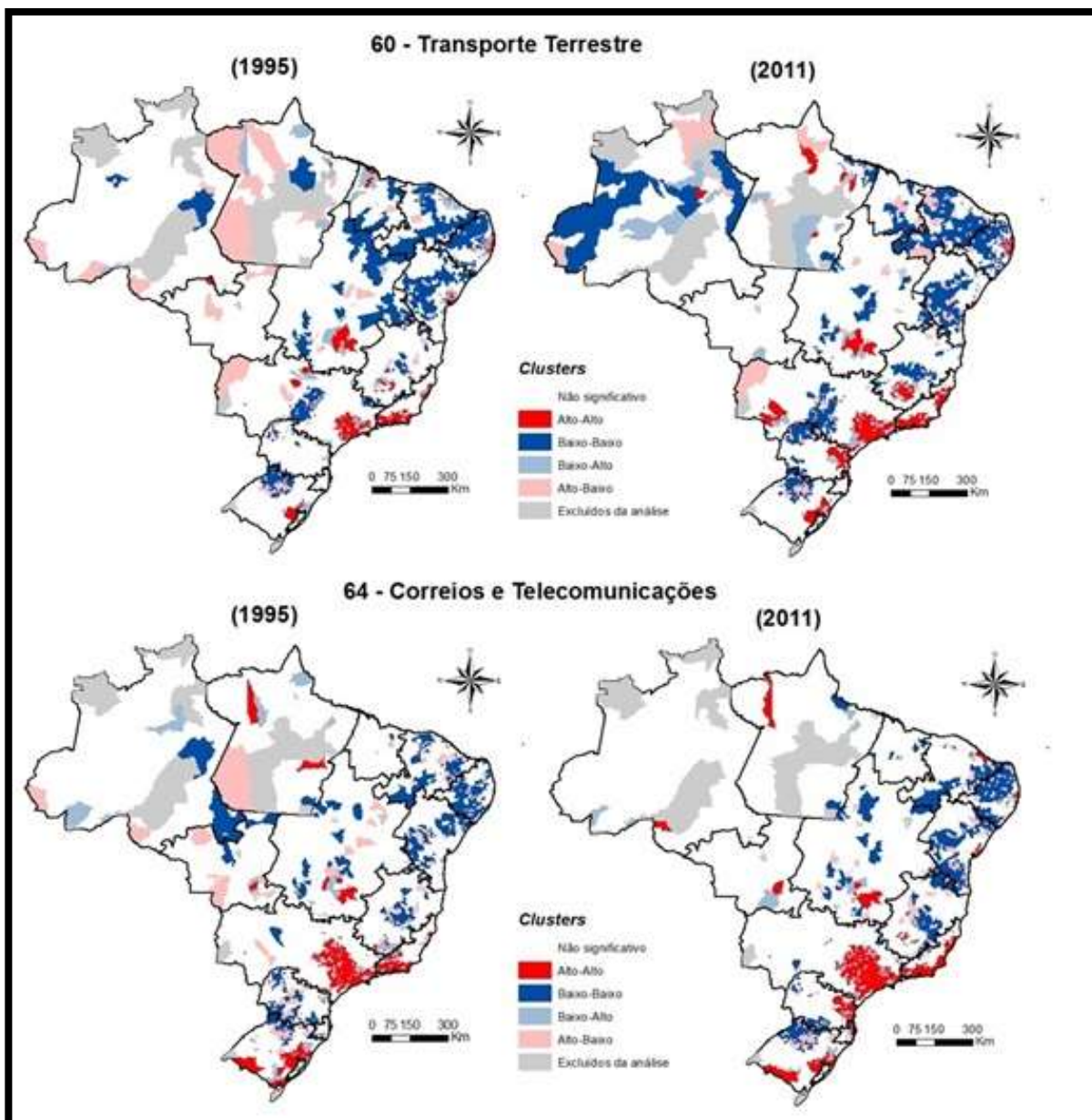
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

As Figuras 47, 48, 49 e 50 mostram a distribuição e correlação espacial da variável de tamanho dos setores de serviços. O tamanho médio das plantas ajuda a identificar economias internas de escala dos setores nas localidades. É possível notar um padrão comum a análise anterior: padrão Norte-Sul com o norte Baixo-Baixo e o Sul Alto-Alto. A exceção novamente fica por conta do setor 75 – Administração Pública.

Como já mencionado, grandes valores dessa variável podem representar baixos custos, resultado da grande escala, que, por sua vez, podem impulsionar o crescimento do setor em cada região. Sendo assim, na maioria dos setores o padrão espacial de correlação encontrado sugere que o eixo Sul do país pode se beneficiar por apresentar maior escala em seus setores.

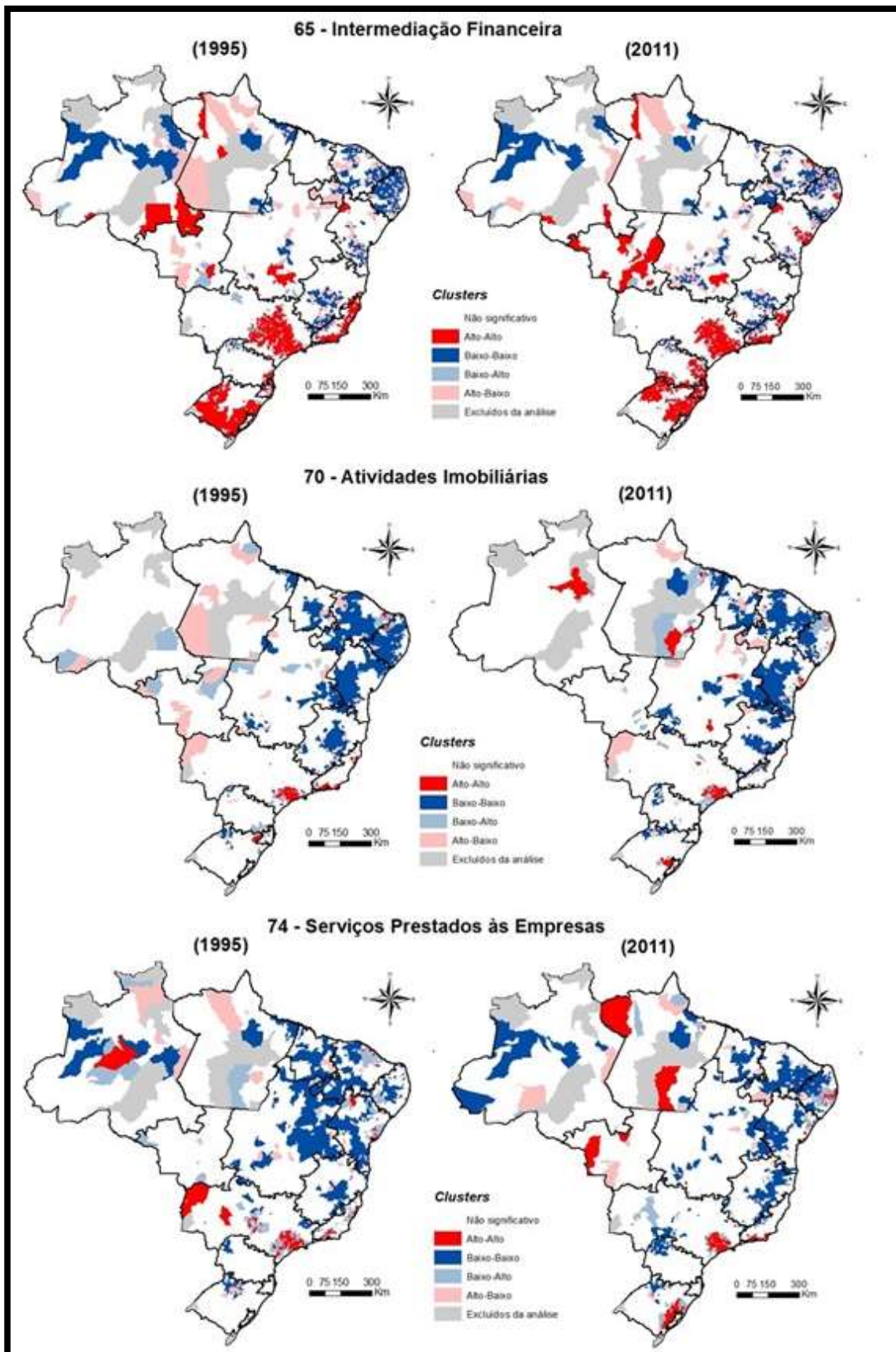
No caso do setor 75 – Administração Pública, a grande escala pode estar correlacionada com falta de dinamismo, pois é vista onde toda a análise sugere menor diversificação e evolução dos setores de serviços, ou seja, no eixo Norte, podendo ter como consequência baixo crescimento do emprego.

**Figura 47: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 60 e 64, em 1995 e 2011**



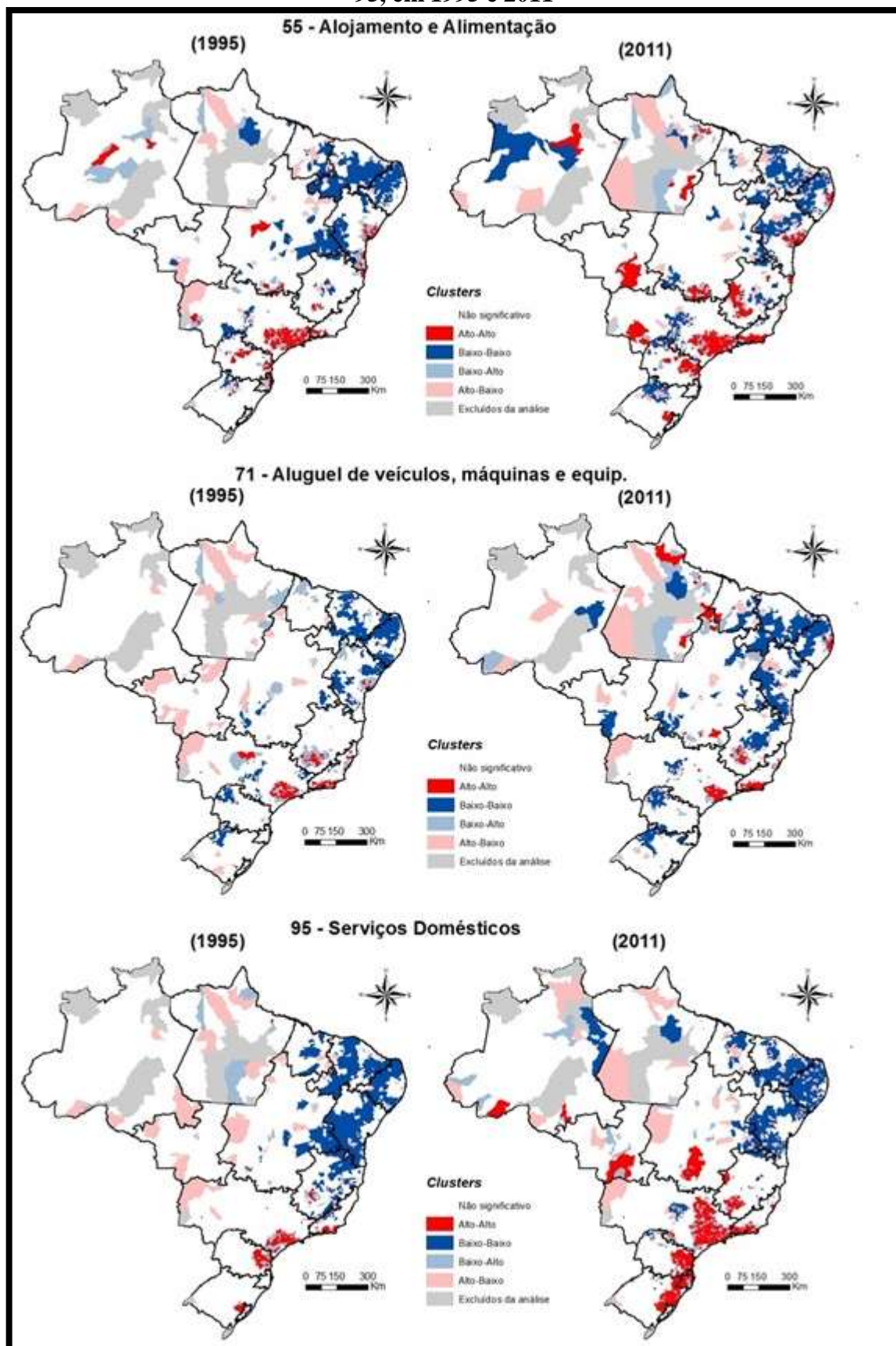
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS

Figura 48: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 65, 70 e 74, em 1995 e 2011



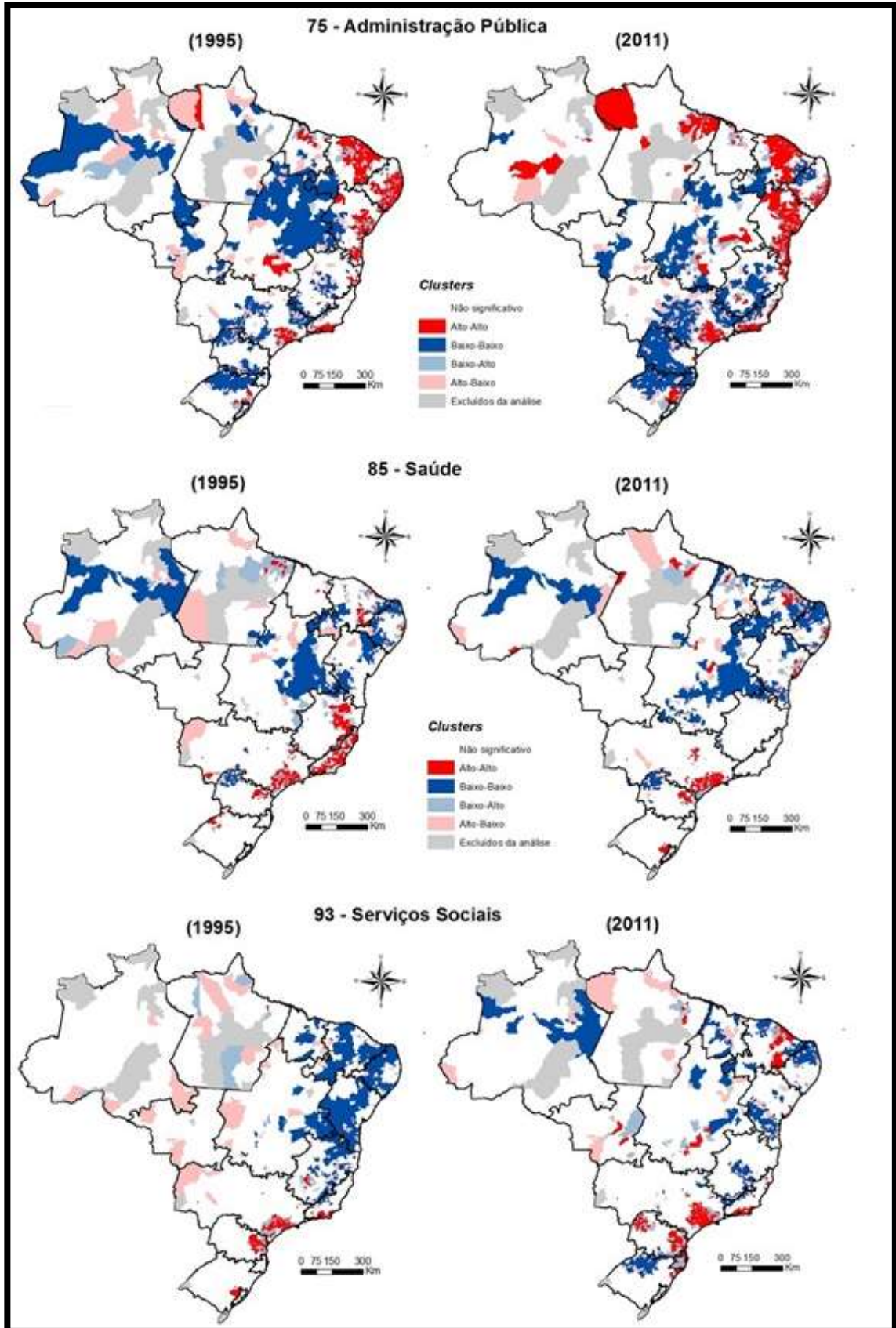
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 49: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 55, 71 e 95, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura 50: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 75, 85 e 93, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

A análise feita nessa subseção, a partir das variáveis características da estrutura produtiva dos setores, mostra o padrão espacial da distribuição dos setores de serviços. Observa-se que existe um padrão Norte-Sul de especialização dos setores. O Sul apresenta especialização de setores mais dinâmicos e maior diversidade de serviços, assim como firmas com maior grau de competitividade e tamanhos de firma, ou seja, maiores economias de escala. Já no eixo Norte do país, principalmente as áreas de influência localizadas na região Nordeste, há uma menor diversificação de serviços e uma forte concentração do setor 75 – Administração Pública, denotando novamente o entrave de desenvolvimento nessa região.

A hipótese de aglomeração e escala populacional contribuindo para o desenvolvimento do setor de serviços foi reafirmada, com a associação entre as variáveis de especialização e densidade; assim como a hipótese de correlação entre a atividade de serviços mais adensada em localidades de também maior adensamento da atividade industrial.

Não foi possível observar uma diferença na concentração dos serviços mais ou menos intensivos em mão de obra qualificada. Identificando aqui os serviços mais intensivos como os serviços produtivos, tanto esses como os demais apresentam padrão de concentração parecidos, ou seja, tanto os setores intensivos em mão de obra qualificada quanto os não intensivos estão concentrados nas mesmas regiões no Brasil.

Fica claro que a identificação do Brasil como uma economia de serviços tem muitas restrições no que diz respeito aos aspectos regionais, dado a intensa concentração dessas atividades em regiões mais desenvolvidas economicamente. Isto é, o desenvolvimento regional desigual do Brasil é também refletido no desenvolvimento do setor de serviços regionalmente. A análise desses indicadores reafirma os entraves de desenvolvimento no Brasil e a desigual distribuição das atividades de serviços.

#### **4.2.3 Os resultados estruturais e a teoria de desenvolvimento**

Os resultados conseguidos até este momento podem ser entendidos a luz das teorias de desenvolvimento e localização. O caráter intensivo em serviços do Brasil, tanto no agregado quanto regionalmente, mostra que a economia brasileira se encaminha para as etapas mais avançadas do desenvolvimento econômico, levando em conta as ideias de Harvey (1998), Rostow (1974) e Castells (1999). O debate entre industrialista (BAUMOL, 1967, FUCHS,



1968, WALKER, 1985, PETIT, 1986, GERSHUNY, 1987, COHEN e ZISMAN, 1987) e pós-industrialistas (FISCHER, 1939, CLARK, 1940, TOURAINÉ, 1971, BELL, 1973, NUSBAUMER, 1984, MARSHALL e WOOD, 1995) pode também ser visto nos resultados apresentados. O movimento de crescimento das atividades de serviços, com aumento da participação do trabalho qualificado, ficou evidente. Como apontam os pós-industrialistas, esse é o motor para o crescimento. Contudo, a relação intrínseca entre o setor industrial e o de serviços também foi percebida, como querem os industrialistas para tratar o setor de serviços como secundário no desenvolvimento. Ou seja, os resultados são insumo para discutir o desenvolvimento da economia brasileira, a partir do setor de serviços, sob qualquer uma das duas linhas de pensamento, porém sem poder determinar se os serviços são ou não o promotor do crescimento da economia, mas podendo afirmar sua importância relativa e absoluta no total da produção nacional.

Com a nova regionalização baseada na ideia de bens e lugares centrais de Christaller, é reafirmada a concentração do setor de serviços nos grandes polos econômicos brasileiros já apontados corriqueiramente na literatura nacional. O novo modelo de polarização permite ver que os polos agora delimitados são os mesmos apontados a 20 anos atrás, mostrando que a hierarquia urbana brasileira, no que diz respeito ao setor de serviços e sua capacidade de polarização, mudou pouco, ou seja, manteve-se a configuração regional brasileira.

Nesse sentido, as proposições de Christaller e Perroux fazem sentido nessa avaliação. Primeiro, os lugares centrais são aquelas localidades que se encontram no topo da hierarquia urbana, portanto, mudam pouco ao longo do tempo e tendem a permanecer no centro da hierarquia, reafirmando sua posição. Segundo, o conceito de polarização de Perroux ganha significado na análise, dado que o modelo de regionalização nada mais é que um processo de dominância econômica entre regiões partindo dos polos e formando suas áreas de influência. A força dessa dominância é medida pela capacidade de interação entre os polos e as demais localidades a partir do setor de serviços, sendo possível a criação de novas regiões que vão além de limites políticos.

Essa noção de região ou área de influência criada pelo modelo de regionalização vai ao encontro também da noção de área de mercado de Lösch. Esse conceito está baseado no fluxo de trocas entre as localidades. O modelo de regionalização partiu da capacidade de interação entre as localidades, delimitando as áreas de influência em função da acessibilidade aos polos

(ou seja, aos lugares centrais). Sendo assim, as áreas de influência podem ser vistas como grandes áreas de mercado para os setores de serviços.

Prosseguindo a análise dos setores de serviços a partir dessa nova regionalização, a hipótese de concentração de bens centrais, ou seja, serviços, nos lugares centrais foi ainda mais corroborada, tendo visto a concentração de renda dos setores mais modernos e produtivos nas áreas de influência historicamente mais desenvolvidas.

Da mesma forma, essa concentração é vista num número muito pequeno de AMC's, o que sugere a existência de uma escala mínima da localidade para que essa concentre serviços, dado que na maior parte dos setores as maiores concentrações apresentam-se nas regiões metropolitanas, ou seja, localidades onde o adensamento da população é grande. Como apontado por Henderson (1997), produtos de maior grau de economia de escala implicam em cidades maiores. É o que se observa aqui. Consequentemente, as demais localidades dependem dessas regiões mais populosas para suprir sua demanda.

Os resultados encontrados apontam também para a interação entre o setor de serviços e o setor industrial. O setor de serviços apresenta-se concentrado em regiões onde a atividade industrial também é concentrada. No entanto, é possível observar também um padrão de concentração de serviços no entorno das áreas de concentração industrial, o que remete a uma característica peculiar de muitos desses setores, que é o fato da não necessidade de se localizar onde a demanda está, e sim trabalhando numa rede de prestação de serviços.

A hipótese de que um país mais desenvolvido tem maior proporção de serviços modernos não pode ser vista para o Brasil, pois além de os serviços modernos, aqui identificados como principalmente os serviços produtivos, não apresentarem participação da renda de serviços maior relativamente que os demais, eles também apresentam-se concentrados em regiões específicas como os demais.

O estudo reafirmou o eixo Sul do país como o maior polarizador e detentor de serviços, portanto mais desenvolvido. Lembrando, convencionou-se chamar eixo Sul como principalmente as áreas de influência de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. Da mesma forma as áreas de influência localizadas no Nordeste e Norte do Brasil, historicamente regiões com grandes entraves de desenvolvimento, apresentam também barreiras no provimento de serviços, tendo esse setor, além de baixa diversidade na região, um grande inchaço do setor público.

Sendo assim, a tese de que o Brasil é uma economia de serviços é aceita no sentido de que a maior parte das regiões tem grande participação do setor tanto na renda quanto no emprego, mas observando o padrão regional de concentração, especialização, diversidade e competitividade, é difícil dizer que essa economia de serviços tem dinâmica e independência para sustentar a economia local, dado que em muitas partes do país a economia de serviços é dominada pelo setor de Administração Pública.

No próximo capítulo apresenta-se o modelo de crescimento a partir das variáveis de aglomeração, para ver se, além de serem importantes para o entendimento da concentração ou desconcentração espacial dos setores, como já mostrado, elas influenciam o crescimento dos setores no período tratado.

#### **4.3 Resultados do modelo de estrutura econômica e forças de aglomeração**

Nessa seção é apresentado o modelo de crescimento dos setores de serviços baseados na estrutura produtiva, como proposto na subseção 3.3. Esse modelo testa os impactos das variáveis de aglomeração no crescimento do emprego de cada setor de serviços, entre 1995 e 2011.

Como se trata de uma análise espacial, as localidades que apresentam variável *missing*, ou seja, quando calculada a variável dependente (Equação 12) gera um resultado matematicamente impossível de ser calculado, são retiradas da base de dados. O que acontece, muitas vezes, é que, como a variável dependente é construída a partir da relação do crescimento do emprego entre os dois anos (1995 e 2011), quando no primeiro ano esse emprego é zero, e no final, ele apresenta-se positivo, a razão de crescimento é infinito e, portanto, não calculável. Esse é o caso dos *missings* retirados da análise, para que o efeito da grande variação não interfira erroneamente na estimação.

Com a exclusão dessas localidades, algumas outras ficam sem vizinho, levando em conta a matriz de pesos espaciais definida anteriormente (Equação 13). Sendo assim, os mapas das localidades finais incluídas nas regressões para cada setor de serviços podem ser vistos no Anexo D. Os setores 62 – Transporte Aquaviário, 63 – Transporte Aéreo, 73 – Pesquisa e Desenvolvimento e 99 – Organismos Internacionais apresentam poucas AMCs após a exclusão.

Por conta disso, não são estimadas regressões para esses setores. Nos setores restantes, o número de AMCs incluídas na análise é bastante grande, implicando em condições assintóticas da estimação. Além disso, elas estão, em sua maioria, concentradas no eixo Sul, por conta da grande ausência de serviços no Norte, como já analisado, principalmente em 1995, ano base para a construção das variáveis explicativas.

Feito isso, matrizes de correlação são criadas para observar o padrão de correlação entre as variáveis e evitar incorrer no problema de multicolinearidade (Anexo D). Em todos os setores, a variável de competição (Equação 7) e a variável de tamanho (Equação 8) apresentam alta correlação, por representarem o cálculo inverso uma da outra. Para evitar erros-padrão elevados, e conseqüente heterocedasticidade, autocorrelação e endogeneidade, exclui-se a variável de tamanho do modelo, dado que a variável de competição está melhor relacionada com o processo que se deseja tratar, ou seja, as economias de aglomeração derivadas da competitividade de cada setor e a possibilidade de se observar a relevância das externalidades de Jacob para o processo.

Seguindo o procedimento descrito na seção 3.3, a Tabela 15 mostra o modelo estimado por MQO, para cada setor e a Tabela 16 apresenta os testes de diagnóstico da dependência espacial<sup>30</sup>. Os resultados das seções anteriores corroboram com a ideia de que o processo de crescimento do emprego em função da estrutura produtiva é intrinsecamente um processo espacial. Como o índice da regressão são as próprias localidades, ou seja, as AMCs brasileiras, sugere-se uma possível melhor explicação do processo pelos modelos espaciais.

Nenhum modelo apresenta dependência espacial na forma de defasagem da variável dependente, ou seja, a variável dependente não apresenta dependência espacial no processo analisado. A maioria dos setores analisados apresenta dependência espacial na forma de erro, como já esperado e proposto na seção 3.3. Os setores 64 – Correios e Telecomunicações, 66 – Seguros e Previdência, 67 – Ativ. Aux. da Intermediação Financeira, 72 – Informática e 90 – Limpeza Urbana e Esgoto são melhor especificados pelo modelo de Econometria Clássica estimado por MQO, ou seja, não apresentam autocorrelação espacial no seu processo gerador de dados, e, portanto, não são reestimados.

---

<sup>30</sup> Os demais testes de regressão são apresentados no Anexo D.

Lembrando que se atenta não somente para a correção da possível autocorrelação espacial prevista, mas também para os demais problemas de regressão múltipla, como multicolinearidade e heterocedasticidade.

**Tabela 15: Coeficientes das Regressões do Modelo SEM por MV para todos os setores**

Variável	I	Esp	Div	Comp	Dens	Obs	R2	R2-ajust	NCM	LIK	AIC	SC
<b>Setor 60</b>	-0,0281 (0,049)	-0,4861*** (0,0293)	-0,0225 (0,0143)	0,1926*** (0,0335)	0,0664*** (0,0155)	1915	0,38	0,38	-	-1133,58	2277,16	2304,95
<b>Setor 63</b>	-0,6731*** (0,189)	-0,4822*** (0,068)	0,0642* (0,0388)	0,1858** (0,0919)	0,1496*** (0,0245)	768	0,36	0,36	-	-628,74	1267,48	1290,7
<b>Setor 64</b>	-1,1402*** (0,0822)	-0,2453*** (0,0138)	0,2709*** (0,0195)	0,2308*** (0,0181)	-0,04748*** (0,0081)	4017	0,25	0,25	-	-165,24	340,48	371,97
<b>Setor 65</b>	-0,5898*** (0,0654)	-0,3234*** (0,0184)	0,2181*** (0,0212)	0,1668*** (0,0282)	-0,0821*** (0,0078)	2962	0,22	0,22	-	178,05	-346,09	-316,12
<b>Setor 66</b>	0,9875** (0,3972)	-0,8079*** (0,1046)	-0,2023*** (0,0733)	-0,0922 (0,1331)	-0,0055 (0,0417)	295	0,35	0,34	-	-212,5	435,01	453,44
<b>Setor 67</b>	0,6667*** (0,2509)	-0,7976*** (0,0661)	-0,1727*** (0,0412)	0,0295 (0,0865)	0,1021*** (0,03)	388	0,53	0,52	-	-148,41	306,82	326,63
<b>Setor 70</b>	-0,5157*** (0,1317)	-0,2696*** (0,0347)	0,0842** (0,0339)	0,3287*** (0,0768)	0,1169*** (0,0211)	833	0,23	0,22	-	-524,64	1059,27	1082,9
<b>Setor 72</b>	-0,2708 (0,2361)	-0,5562*** (0,0837)	-0,0612 (0,0478)	0,1222 (0,1138)	0,2001*** (0,0335)	539	0,31	0,3	-	-382,88	775,76	797,21
<b>Setor 74</b>	-0,1492*** (0,0516)	-0,6040*** (0,0388)	-0,1351*** (0,0172)	0,1300*** (0,0468)	0,1443*** (0,014)	2128	0,41	0,41	-	-1345,39	2700,77	2729,09
<b>Setor 55</b>	0,1711*** (0,0481)	-0,4215*** (0,0268)	-0,0375*** (0,0137)	0,1906*** (0,0393)	-0,0288*** (0,0102)	1991	0,41	0,41	-	-716,43	1442,85	1470,84
<b>Setor 71</b>	-0,3458 (0,2453)	-0,6466*** (0,0713)	0,0181 (0,0404)	0,2014** (0,0986)	0,0986*** (0,0271)	436	0,5	0,5	-	-258,79	527,59	547,98
<b>Setor 95</b>	1,1198*** (0,2788)	-0,6639*** (0,062)	-0,1094*** (0,0345)	0,4203*** (0,1038)	-0,2210*** (0,041)	322	0,53	0,52	-	-144,01	298,02	316,89
<b>Setor 75</b>	0,2442*** (0,0126)	-0,5991*** (0,0185)	-0,0686*** (0,0051)	0,2676*** (0,016)	-0,2049*** (0,009)	3707	0,58	0,58	-	-401,69	813,38	844,47
<b>Setor 80</b>	0,3699*** (0,0594)	-0,6043*** (0,0396)	-0,1899*** (0,0181)	0,1316*** (0,0499)	0,1242*** (0,0122)	1614	0,46	0,46	-	-828,98	1667,97	1694,9
<b>Setor 85</b>	0,057 (0,0528)	-0,3499*** (0,036)	-0,1065*** (0,0171)	0,2854*** (0,0398)	0,1179*** (0,0105)	2260	0,29	0,29	-	-1248,89	2507,79	2536,4
<b>Setor 90</b>	-1,3321*** (0,4915)	-0,7182*** (0,1559)	0,1591* (0,093)	0,1066 (0,1668)	0,1527** (0,0657)	184	0,48	0,47	-	-177,78	365,56	381,63
<b>Setor 91</b>	0,3585*** (0,0505)	-0,5735*** (0,0255)	-0,1258*** (0,0122)	0,1380*** (0,0352)	0,0245** (0,0114)	2629	0,39	0,39	-	-1167,81	2345,61	2374,98
<b>Setor 92</b>	0,4246*** (0,0711)	-0,5900*** (0,033)	-0,1159*** (0,0161)	0,0566 (0,0414)	0,0181* (0,0105)	1670	0,39	0,39	-	-440,86	891,71	918,82
<b>Setor 93</b>	0,4124*** (0,149)	-0,7935*** (0,054)	-0,1175*** (0,0284)	-0,0045 (0,0777)	0,0588*** (0,0188)	1015	0,38	0,38	-	-572,9	1155,81	1180,42

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1. As versões de MQO apresentadas são as com correções para heterocedasticidade.

Fonte: elaboração própria.

Tabela 16: Testes de diagnóstico da dependência espacial do Modelo estimado por MQO para todos os setores

Teste	Setor 60		Setor 63		Setor 64		Setor 65		Setor 66		Setor 67		Setor 70		Setor 72		Setor 74			
	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.		
<b>I de Moran</b>	14,97	0	14,97	0,0002	14,97	0,0683	14,97	0	14,97	0,0606	14,97	0,0072	14,97	0	14,97	0,2322	14,97	0		
<b>LM (erro)</b>	170,27	0	10,26	0,0014	3,27	0,0706	1448,18	0	2,15	0,1429	4,5	0,0339	52,79	0	0,74	0,3901	373,78	0		
<b>LM rob (erro)</b>	167,71	0	5,81	0,0159	5,8	0,016	1253,78	0	3,95	0,047	1,89	0,1697	63,24	0	0,57	0,4487	437,36	0		
<b>Kelejian-Robinson (erro)</b>	248,71	0	14,52	0,0126	3175,25	0	1829,02	0	9,6	0,0872	13,82	0,0168	99,96	0	3,52	0,6202	414,21	0		
<b>LM (lag)</b>	9,85	0,0017	4,74	0,0295	0,01	0,9217	248,46	0	0,02	0,877	2,89	0,0892	1,64	0,1998	0,18	0,6676	20,64	0		
<b>LM rob (lag)</b>	7,3	0,0069	0,29	0,5915	2,54	0,1107	54,06	0	1,82	0,1769	0,28	0,5993	12,09	0,0005	0,02	0,8887	84,22	0		
<b>LM (sarima)</b>	177,56	0	10,55	0,0051	5,81	0,0546	1502,23	0	3,97	0,1373	4,77	0,0919	64,88	0	0,76	0,6845	458	0		
Teste	Setor 55		Setor 71		Setor 95		Setor 75		Setor 80		Setor 85		Setor 90		Setor 91		Setor 92		Setor 93	
	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.
<b>I de Moran</b>	14,97	0	14,97	0	14,97	0	14,97	0	14,97	0	14,97	0	14,97	0,0178	14,97	0	14,97	0	14,97	0
<b>LM (erro)</b>	217,29	0	11,67	0,0006	21,77	0	9500,53	0	107,89	0	96,47	0	3,3	0,0693	625,28	0	72,15	0	185,88	0
<b>LM rob (erro)</b>	205,44	0	23,88	0	15,04	0,0001	9955,12	0	117,98	0	39,82	0	0,02	0,8878	464,38	0	91,55	0	221,16	0
<b>Kelejian-Robinson (erro)</b>	517,63	0	16,35	0,0059	26,15	0,0001	11730,68	0	197,84	0	158,79	0	14,52	0,0126	796,11	0	113,18	0	234,28	0
<b>LM (lag)</b>	53,29	0	3,68	0,0552	7,84	0,0051	102,23	0	0,33	0,5651	57,43	0	4,33	0,0374	179,56	0	4,25	0,0392	26,12	0
<b>LM rob (lag)</b>	41,43	0	15,89	0,0001	1,11	0,2925	556,82	0	10,42	0,0012	0,78	0,3783	1,05	0,3048	18,65	0	23,65	0	61,41	0
<b>LM (sarima)</b>	258,73	0	27,56	0	22,88	0	10057,35	0	118,31	0	97,25	0	4,35	0,1134	643,93	0	95,8	0	247,29	0

Fonte: elaboração própria.

A Tabela 17 mostra, então, o modelo estimado a partir de uma Modelagem de Erro Autorregressivo Espacial (SEM), por MV. O coeficiente de defasagem do erro é positivo e significativo em todos os setores, mesmo que com magnitude muito pequena, sugerindo que o modelo SEM representa o verdadeiro processo gerador de dados do processo de crescimento do emprego desses setores.

É possível observar que, para a maioria dos setores, o intercepto se apresenta positivo como esperado, pois a taxa de crescimento parte de um nível mínimo de emprego. Um efeito negativo e significativo da variável de especialização é frequentemente observado. Sendo assim, não há economias de localização no crescimento dos setores de serviços no Brasil. Os resultados mostram que, apesar de as seções anteriores evidenciarem uma concentração espacial dos serviços, no período de 1995 a 2011, essa variável, que corresponde as externalidades MAR, não contribui positivamente para o crescimento das atividades de serviços nas AMCs brasileiras. Nesse caso, as economias de localização ou especialização não implicam em benefícios dos *clusters* com outras empresas do mesmo setor.

Com relação à variável de diversidade, que representa as economias de urbanização, ou externalidades Jacobs, não houve um padrão homogêneo entre os setores de serviços. Alguns setores apresentaram economias de urbanização (coeficiente positivo e significativo), enquanto outros não (coeficiente negativo e significativo). Além disso, o impacto da diversidade, positivo ou negativo, é menor, tanto na média quanto em valor absoluto, que o impacto da especialização (em geral, negativa). Esse resultado também corrobora com a análise das seções anteriores, mostrando que a diversidade de serviços está muito concentrada em algumas poucas áreas mais adensadas da hierarquia urbana brasileira.

Além disso, todos os setores sociais apresentaram coeficiente negativo e significativo, o que confirma essa afirmação. Ou seja, para esses setores as economias de urbanização não influenciam o crescimento, pois são serviços gerais que se apresentam em qualquer localidade e não se concentram em grandes centros. Portanto, as externalidades “jacobianas”, que são externalidades urbanas propriamente ditas, ocorrem no Brasil para apenas alguns setores de serviços.

A variável de competição mostra-se positiva na maioria dos setores evidenciando que a competição local tem efeito na localização dos serviços. Esse é um resultado esperado para a localização da indústria, pois existe uma relação entre a concentração industrial e o crescimento, considerando que a competição local fomenta a inovação e a disseminação de informações



Porter (1990). Como já mostrado, houve uma visível correlação espacial entre a localização da indústria e dos serviços. Esse resultado sugere então que a competição entre a localização dos serviços pode estar relacionada a competição no sentido de estar próximo às áreas caracteristicamente industriais. Porém, para muitos setores a variável não se apresentou significativa.

Os resultados encontrados são corroborados na literatura. Apesar de não controlarem para a dependência espacial, Combes (2000) e Dekle (2002) encontram resultados parecidos para outras economias, utilizando variáveis explicativas identicamente formuladas. Combes (2000) também encontra um efeito negativo da especialização para a economia francesa. Um padrão positivo é encontrado por ele para a variável de diversidade, diferente do visto nesse trabalho, que não encontrou um padrão homogêneo entre os setores de serviços com relação à diversidade. A variável de competitividade não se apresentou significativa na maioria dos setores analisados por Combes (2000), assim como visto em muitos dos setores analisados nesse trabalho.

Ou seja, tanto para a economia francesa quanto para a economia brasileira, não há economias de localização no crescimento dos setores de serviços. Economias de urbanização são importantes para todos os setores de Combes (2000), enquanto que para o Brasil, elas não tiveram efeito positivo para todos os setores. A competição local tem efeito para os setores de serviços no Brasil, mas não para a economia francesa<sup>31</sup>.

Para Dekle (2002), apesar de empregar uma variável dependente diferente da usada nesse trabalho, a saber, a produtividade total dos fatores, e aplicar um método de análise econométrica para dados em painel, consegue chegar a resultados que sugerem externalidades dinâmicas, ou seja, economias de aglomeração nos setores de serviços para a economia Japonesa. Ele encontra que o setor de serviço é caracterizado por economias de localização relativamente fortes e economias de urbanização inexistentes<sup>32</sup>. Os resultados encontrados nesse trabalho se aproximam mais dos resultados de Combes (2000) do que de Dekle (2002), ou seja, da economia francesa do que da economia japonesa.

---

<sup>31</sup> Período analisado por Combes (2000); 1984 a 1993.

<sup>32</sup> Período analisado por Dekle (2002): 1975-1995.

**Tabela 17: Coeficientes das Regressões do Modelo SEM por MV para todos os setores**

Variável	$\lambda$	I	Esp	Div	Comp	Dens	Obs	R2	R2-ajust	NCM	LIK	AIC	SC
<b>Setor 60</b>	0,0096*** (0,0004)	-0,0034 (0,05)	-0,5173*** (0,0296)	-0,0276* (0,0147)	0,1698*** (0,0345)	0,0505*** (0,0171)	1915	0,4	0,4	-	-1101,01	2212,01	2239,8
<b>Setor 63</b>	0,0106*** (0,003)	-0,6102*** (0,1849)	-0,4897*** (0,0615)	0,0519 (0,0377)	0,1898** (0,0846)	0,1389*** (0,0293)	768	0,36	0,34	-	-623,87	1257,74	1280,96
<b>Setor 65</b>	0,0089*** (0,0001)	-0,6421*** (0,0564)	-0,3056*** (0,0153)	0,2374*** (0,0193)	0,2159*** (0,0221)	-0,0639*** (0,0085)	2962	0,23	0,25	-	309,8	-609,6	-579,64
<b>Setor 70</b>	0,0109*** (0,0007)	-0,4514*** (0,1173)	-0,2910*** (0,0349)	0,0725** (0,0301)	0,3031*** (0,0649)	0,1258*** (0,0233)	833	0,24	0,25	-	-512,01	1034,01	1057,64
<b>Setor 74</b>	0,0091*** (0,0002)	-0,1019** (0,045)	-0,6086*** (0,0351)	-0,1448*** (0,0148)	0,1587*** (0,0405)	0,1553*** (0,0152)	2128	0,44	0,43	-	-1291,94	2593,89	2622,2
<b>Setor 55</b>	0,0092*** (0,0001)	0,2136*** (0,0417)	-0,4328*** (0,0234)	-0,0462*** (0,0111)	0,2183*** (0,0333)	-0,0249** (0,0114)	1991	0,46	0,47	-	-660,88	1331,76	1359,75
<b>Setor 71</b>	0,0134*** (0,0028)	-0,2832 (0,2476)	-0,6957*** (0,0638)	0,0066 (0,0386)	0,1798** (0,0867)	0,1086*** (0,0326)	436	0,55	0,52	-	-255,06	520,12	540,51
<b>Setor 95</b>	0,0263*** (0,0047)	1,1850*** (0,3235)	-0,6774*** (0,0536)	-0,1194*** (0,0407)	0,3960*** (0,0976)	-0,2131*** (0,0363)	322	0,54	0,55	-	-137,71	285,42	304,3
<b>Setor 75</b>	0,0086*** (0)	0,2276*** (0,0118)	-0,6474*** (0,0149)	-0,0556*** (0,0045)	0,3230*** (0,0131)	-0,1993*** (0,0085)	3707	0,7	0,68	-	66,6	-123,2	-92,11
<b>Setor 80</b>	0,0107*** (0,0003)	0,4266*** (0,0575)	-0,6219*** (0,0354)	-0,2029*** (0,0173)	0,1329*** (0,0441)	0,14963*** (0,0157)	1614	0,49	0,46	-	-802	1614	1640,93
<b>Setor 85</b>	0,0090*** (0,0005)	0,07 (0,0455)	-0,3472*** (0,0318)	-0,1051*** (0,0146)	0,2930*** (0,035)	0,1232*** (0,0132)	2260	0,3	0,29	-	-1225,71	2461,43	2490,04
<b>Setor 91</b>	0,0095*** (0,0001)	0,4216*** (0,0442)	-0,5986*** (0,0249)	-0,1432*** (0,0104)	0,1301*** (0,0315)	0,0124 (0,0129)	2629	0,41	0,41	-	-1086,97	2183,94	2213,32
<b>Setor 92</b>	0,0098*** (0,0006)	0,4568*** (0,058)	-0,5823*** (0,0296)	-0,1208*** (0,0129)	0,0756** (0,0359)	0,0297** (0,013)	1670	0,39	0,4	-	-421,88	853,77	880,87
<b>Setor 93</b>	0,0121*** (0,0003)	0,5098*** (0,1282)	-0,7803*** (0,0441)	-0,1353*** (0,0241)	0,0581 (0,0579)	0,0776*** (0,021)	1015	0,41	0,42	-	-542,31	1094,62	1119,24

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: elaboração própria.

Essa seção representa um exercício no sentido de entender a localização e crescimento dos setores de serviços a partir do ajustamento de modelos já bastante aplicados na literatura para os setores industriais, porém, tentando adaptar para as especificidades dos serviços e controlar para as esperadas autocorrelações espaciais existentes no processo. Vale lembrar que, como nunca aplicado para esse fim, os modelos apresentam problemas não corrigidos, como a persistente heterocedasticidade, que apesar de não enviesar os parâmetros, faz com que não tenham variância mínima e eficiência. A hipótese de normalidade dos erros também não é respeitada, mas como tem-se evidência de que o processo gerador de dados do modelo de crescimento baseado nas variáveis da estrutura produtiva representa o verdadeiro processo gerador de dados, o modelo de MV continua tendo boas propriedades dos estimadores nas grandes amostras obtidas.

Para tentar minimizar os efeitos encontrados por MV, são estimados os modelos espaciais com o método alternativo, como descrito na seção 3.3, ou seja, por MGM. A Tabela 18 mostra os resultados. Os sinais e a significância dos coeficientes não variam muito em relação as regressões estimadas por MV, corroborando com as análises anteriores, e indicando que as conclusões são robustas para a dependência espacial.

Apesar dos problemas encontrados para a estimação do modelo apresentado nessa seção, foi possível encontrar resultados robustos e condizentes com a literatura. Essa seção fecha o trabalho com um modelo tentativo no sentido de analisar o crescimento dos setores de serviços, a partir da estrutura econômica local considerando os efeitos espaciais intrínsecos ao fenômeno.

**Tabela 18: Coeficientes das Regressões do Modelo SEM por MGM para todos os setores**

Variável	$\lambda$	I	Esp	Div	Comp	Dens	Obs	R2	R2-ajust	NCM	LIK	AIC	SC
<b>Setor 60</b>	0,0121***	0,0021 (0,0503)	-0,5248*** (0,03)	-0,0290* (0,0149)	0,1633*** (0,0354)	0,0481*** (0,0175)	1915	0,4	0,41	-	-	-	-
<b>Setor 63</b>	0,0105***	-0,6105*** (0,1849)	-0,4897*** (0,0615)	0,052 (0,0377)	0,1898** (0,0846)	0,1389*** (0,0293)	768	0,36	0,34	-	-	-	-
<b>Setor 65</b>	0,0122***	-0,6545*** (0,0569)	-0,3079*** (0,0153)	0,2412*** (0,0195)	0,2184*** (0,0222)	-0,0666*** (0,0086)	2962	0,23	0,25	-	-	-	-
<b>Setor 70</b>	0,0158***	-0,4261*** (0,118)	-0,2959*** (0,0349)	0,0683** (0,0303)	0,3036*** (0,0649)	0,1233*** (0,0232)	833	0,24	0,26	-	-	-	-
<b>Setor 74</b>	0,0114***	-0,0920** (0,0452)	-0,6055*** (0,0352)	-0,1452*** (0,0148)	0,1677*** (0,0407)	0,1605*** (0,0154)	2128	0,45	0,44	-	-	-	-
<b>Setor 55</b>	0,0173***	0,2367*** (0,0419)	-0,4316*** (0,0234)	-0,0493*** (0,0112)	0,2415*** (0,0332)	-0,0178* (0,0107)	1991	0,48	0,52	-	-	-	-
<b>Setor 71</b>	0,0148***	-0,2772 (0,248)	-0,6995*** (0,0638)	0,0055 (0,0387)	0,1786** (0,0867)	0,1089*** (0,0327)	436	0,55	0,52	-	-	-	-
<b>Setor 95</b>	0,0287***	1,1884*** (0,3241)	-0,6787*** (0,0535)	-0,1199*** (0,0408)	0,3938*** (0,0975)	-0,2125*** (0,0364)	322	0,54	0,55	-	-	-	-
<b>Setor 75</b>	0,0118***	0,2179*** (0,0118)	-0,6514*** (0,0147)	-0,0531*** (0,0045)	0,3293*** (0,0129)	-0,2033*** (0,0084)	3707	0,72	0,7	-	-	-	-
<b>Setor 80</b>	0,0153***	0,4462*** (0,058)	-0,6246*** (0,0355)	-0,2056*** (0,0175)	0,1366*** (0,0442)	0,1597*** (0,0159)	1614	0,5	0,47	-	-	-	-
<b>Setor 85</b>	0,0100***	0,0721 (0,0457)	-0,3462*** (0,0319)	-0,1045*** (0,0147)	0,2945*** (0,0359)	0,1254*** (0,0134)	2260	0,3	0,29	-	-	-	-
<b>Setor 91</b>	0,0139***	0,4432*** (0,0445)	-0,6009*** (0,0253)	-0,1462*** (0,0105)	0,1357*** (0,0321)	0,0206 (0,0131)	2629	0,42	0,42	-	-	-	-
<b>Setor 92</b>	0,0110***	0,4591*** (0,0582)	-0,5809*** (0,0297)	-0,1209*** (0,0129)	0,0784** (0,036)	0,0312** (0,0131)	1670	0,39	0,41	-	-	-	-
<b>Setor 93</b>	0,0180***	0,5399*** (0,1286)	-0,7715*** (0,0438)	-0,1399*** (0,0242)	0,0852 (0,0576)	0,0849*** (0,0208)	1015	0,42	0,43	-	-	-	-

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: elaboração própria.

## Considerações Finais

O trabalho teve como foco principal o setor de serviços, com objetivo de avaliar sua estrutura e concentração setorial e espacial no Brasil, entre os anos de 1995 e 2011. Para alcançar os quatro objetivos traçados, foi delineada uma estratégia metodológica que partia da ideia de relacionar os fatores aglomerativos ao desenvolvimento dos 23 setores de serviços selecionados, compatibilizando a hierarquia municipal brasileira em AMC. Vale ressaltar que o trabalho não tem capacidade de prever ou estimar um processo evolucionário dos setores para frente no tempo, da mesma forma, não tem a pretensão de levantar soluções para os panoramas levantados. O trabalho tem um perfil de diagnóstico do setor de serviços e serve como ponto de partida para qualquer análise espacial do setor de serviços. Cabe ressaltar também que o trabalho se restringe ao escopo do mercado formal de trabalho brasileiro, visto que utilizou-se a RAIS como fonte de dados principais.

Um dos principais resultados foi a significativa concentração regional dos setores de serviços. Foi possível observar que a maior parte da atividade de serviços encontra-se geograficamente concentrada, com maior participação para os grandes centros econômicos do país, assim como as Regiões Metropolitanas brasileiras. Enquanto isso, outras localidades apresentaram grande ausência de setores de serviços. Esses resultados estão em linha com estudos anteriores, como Domingues *et al.* (2006) e Azzoni (2005). Ligado a isso estão os resultados para a configuração regional brasileira, no que diz respeito à capacidade de polarização a partir do setor de serviços. Essa não sofreu alterações muito expressivas nos últimos 20 anos, comparando-se com os resultados de Lemos *et al.* (2003): as atividades de serviços continuam concentradas nos mesmos grandes polos que formam regiões, a partir da capacidade de interação, que também sofreram poucas alterações.

As áreas de influência polarizadas por Manaus e Belém, no extremo Norte do país, mostraram a capacidade limitada de polarização desses polos. Mesmo compreendendo uma área geográfica extensa, essas duas áreas estão muito restritas aos limites dos estados de AM e PA, abarcando grandes regiões de vazio geográfico na Floresta Amazônica. As áreas de influência referentes aos polos de São Luiz, Fortaleza, Recife e Salvador apresentaram maior capacidade de interação, mas muito limitada às regiões metropolitanas ou entornos das próprias capitais dos Estados em que se situam. No entanto, polarizam algumas áreas localizadas nos Estados vizinhos, dado que os polos encontrados nesses tinham ainda menor capacidade de

polarização, como os polos de Natal, Maceió, Aracaju, Teresina e João Pessoa. Essas áreas mantiveram no período um nível alto de ausência de serviços, principalmente a área de Manaus. Ao mesmo tempo, viu um aumento da participação dos serviços na renda total da região, chegando a mais de 60% em 2011.

Porém, o setor 75 – Administração Pública – representa mais de 75% desse total na maioria das AMCs da região. Os demais setores quase que dividem a participação restante. Nessas áreas não houve padrão espacial de especialização, porém, existe um padrão persistente Baixo-Baixo entre as variáveis de especialização e densidade, indicando que a falta de especialização de serviços na região pode estar relacionada aos entraves produtivos inerentes a ausência da indústria e também à falta de escala mínima populacional. Além disso, apresentaram baixa diversidade de atividades de serviços, principalmente em relação aos serviços produtivos. Pode-se notar que o setor 75 – Administração Pública – liderou o crescimento dos serviços nessas áreas, mostrando que elas continuam pouco dinâmicas, face a pouca diversificação de atividades econômicas, e não especialização ou concentração de nenhum outro tipo de serviço. Ou seja, a análise para essa região reafirma o adensamento e agravamento do entrave produtivo e, portanto

A área de influência de Brasília ganhou capacidade de polarização, e juntamente com Goiânia, representam o maior polo do centro do Brasil. Observou-se uma heterogeneidade de resultados entre o Norte e o Sul da região, com o primeiro mais próximo do padrão de resultados das áreas do Norte do país, e o segundo mais próximos aos Sul. Cuiabá ganhou uma área de influência na regionalização feita para 2011, porém sua abrangência fica restrita ao Estado de Mato Grosso. As duas áreas de influência apresentaram participação de até 60% da renda de serviços no total. Observa-se um aumento da participação dos serviços 55 – Alojamento e Alimentação -, 93 – Serviços Sociais – e 95 – Serviços Domésticos e um adensamento do setor 75 – Administração Pública. A região apresenta padrão de especialização dos serviços 95 - Serviços Domésticos – e 93 – Serviços Sociais – perto de Brasília, um baixo padrão de especialização correlacionado com a indústria e também em relação à densidade populacional. Há pouca diversidade de atividades em relação a quase todos os setores na área de Cuiabá e no Norte de Brasília, bem como alto nível de ausência de serviços, principalmente no Norte de Brasília.

São Paulo reafirma sua posição como maior centro econômico e também de concentração de serviços, visto pela alta capacidade de polarização, alcançando Estados como o Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Paraná. O Rio de Janeiro também continua um polo forte tanto em concentração de serviços quanto em capacidade de polarização. Apesar de abranger uma região de polarização geograficamente pequena, seu raio de interação é muito grande. O maior motivo para a restrição de sua área de polarização é a condição de contiguidade. Belo Horizonte, mesmo sendo um polo importante, perde capacidade de polarização tanto para São Paulo e Rio de Janeiro, quanto para Brasília, mesmo dentro do Estado de Minas Gerais. Curitiba tem raio de polarização dentro do próprio Estado do Paraná e parte de Santa Catarina. Florianópolis tem raio de polarização bastante restrito à sua Região Metropolitana. Porto Alegre polariza quase todo o Estado do Rio Grande do Sul, parte de Santa Catarina chegando ao Paraná.

A região composta por essas áreas de influência (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre) exibiram evolução parecida no período. Esta região teve o menor padrão de ausência de setores de serviços, bem como 10% de participação na renda dos serviços do setor 60 – Transporte Terrestre -, 16% do 65 – Intermediação Financeira -, 10% de 64 – Correios e Telecomunicações - e 10% de 55 – Alojamento e Alimentação. E os setores 80 – Educação – e 85 – Saúde – apresentaram quase 15%. Houve um persistente padrão de especialização dos serviços e da especialização dos serviços correlacionadas com a especialização da indústria e a densidade populacional, principalmente no entorno dos grandes polos e nas Regiões Metropolitanas. Foram as regiões que apresentaram maior diversidade de atividades, mesmo em direção ao interior. Padrão de alta da competitividade, principalmente nos setores de serviços produtivos.

Outro resultado importante da análise é a relação de localização do setor de serviços com o setor industrial. Isso vem afirmar o que se postulou na literatura como o caráter complementar dos setores de serviços em relação à indústria. Alguns setores mostraram-se intrinsecamente ligados a essa atividade, como os setores de transporte e setores ligados à intermediação financeira, setores basicamente distributivos e produtivos. Foi possível ver essa relação para o Brasil nesse trabalho. Quanto à diversidade de atividades de serviços presente nas localidades, nota-se que esse é um indicador da situação do potencial latente de crescimento não somente dos setores em si, mas também das localidades. A baixa diversidade relacionada a grande ausência de alguns serviços em algumas regiões pode restringir a dinâmica econômica

da região e limitar o crescimento e desenvolvimento, tornando um ciclo vicioso que só se perpetua e agrava.

Com relação aos resultados dos setores distributivos, é possível destacar o grande aumento da renda do setor 63 – Ativ. Aux. de Transportes, impulsionado pelo aumento do emprego. Os demais setores tiveram crescimento bem menos elevado. Regionalmente, é possível destacar que o setor 61 – Transporte Aquaviário perdeu renda nas áreas de influência de São Luiz, Fortaleza, Recife e Salvador, regiões tradicionais do transporte. Os setores 61 – Transporte Aquaviário e 62 – Transporte Aéreo apresentam extrema concentração em pequenas áreas, como esperado, dado que o primeiro setor necessita de condições naturais para sua instalação, podendo ser visto nas áreas de Manaus e Belém. O segundo é um serviço muito especializado que não se encontra em todas as localidades, tem inerente economia de escala, e se localiza com maior concentração próximos aos grandes polos. Também é o que apresenta melhor remuneração média, associada a grande participação de mão de obra qualificada. Nos demais, a mão de obra de nível médio é predominante. É possível ver um padrão de especialização do setor 60 – Transporte Terrestre com padrão no Sul. Sua relação com a indústria também é significativa.

Os setores produtivos apresentaram um panorama mais homogêneo entre si. Todos cresceram muito durante o período, tanto no sentido da renda quanto no emprego. O setor 65 – Intermediação Financeira fica como exceção pois apresentou queda no período. Esse setor é o maior em participação regional, seguido do setor 74 – Serviços Prestados às Empresas. A Intermediação Financeira também tem a maior remuneração média entre os setores, seguida de 72 – Informática e 73 – Pesquisa e Desenvolvimento. Relacionado a isso está a alta intensidade em mão de obra qualificada dos setores, chegando a 65% do total. Todos os setores também tiveram padrão parecido no que diz respeito às características aglomerativas: especialização, competição e economias internas nos polos e Regiões Metropolitanas, principalmente do eixo Sul; bem como alta correlação com a especialização da indústria e com a densidade populacional.

Todos setores pessoais apresentaram crescimento de mais de 200% na renda no período analisado, com maior crescimento ainda nas áreas de influência do eixo Norte. Contudo, a participação na renda total de serviços regionalmente é muito pequena, não chegando a 1% na



maioria das AMCs. Apresentaram remuneração média mais baixa entre todos os setores, ligada a baixa qualificação da mão de obra.

Os setores sociais cresceram mais nas áreas de influência do eixo Norte, com baixa participação da renda regional, com exceção do setor 75 – Administração Pública. As remunerações médias têm níveis diversos entre eles, e o emprego é predominantemente qualificado até o nível de Ensino Médio. O setor 75 - Administração Pública apresentou em quase toda a análise padrão de expansão absoluta e de concentração regional discrepante em relação aos demais setores. Muitos desses resultados são explicados pela característica desse setor. Por exemplo, não segue a lógica de mercado para sua localização e atuação; está mais relacionada às questões políticas que econômicas. Os resultados mostram a capacidade do Governo de impulsionar renda e emprego, atuando onde a atividade econômica é incipiente e substituindo-a.

Com o modelo de crescimento baseado na estrutura produtiva, entre os anos de 1995 e 2011, faz-se nesse trabalho o primeiro esforço da literatura nacional de investigar o impacto dos fatores aglomerativos no crescimento local dos setores de serviços. Como proposto, observou-se que, na maioria dos setores, a dependência espacial se mostra na forma de erro espacialmente dependente. Os resultados das regressões permitiram ver que as economias de localização não têm grande influência no crescimento dos setores no período, ao contrário, a competição local mostrou-se significativa. Com relação às economias de urbanização, não houve um padrão homogêneo entre os setores.

Podem ser apontadas algumas limitações desse trabalho. Primeiro, por conta da escassez de dados setorial e geograficamente desagregados, todo o escopo do trabalho e suas conclusões dizem respeito apenas ao setor de atividades formal de serviços. Isso deixa uma boa gama de atividades de serviços de fora da análise. Segundo, com relação à estratégia metodológica aplicada, essa é uma tentativa de adaptação das metodologias muito empregadas para o estudo da indústria para os setores de serviços, portanto pode-se ter incorrido em algum erro de aproximação.

No entanto, o trabalho conseguiu chegar ao objetivo desejado, contribuindo para o entendimento da localização, estrutura e evolução dos setores de serviços, tanto em nível setorial quanto regional. O trabalho mostra o painel geral dos setores de serviços no Brasil,

evidenciando que apesar de a economia brasileira ver o aumento da participação dos serviços, essa evolução é bastante desigual regionalmente.

## Referências

- ABREU, M. P.; CARNEIRO, D. D. **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989**. Ed. Campus, 1989.
- ALBERGARIA, H. O modelo de Von Thünen. In: COSTA, J. S.; NIJKAMP, P. (Coord) **Compêndio de economia Regional**. Cascais: Princípia, 2009.
- ALONSO, W. **Location and Land Use**. Cambridge: Harvard University Press, 1964.
- ALMEIDA, A. L. O. de. **Distribuição de renda e emprego em serviços**. Rio de Janeiro: IPEA, 1976 (Relatório de Pesquisa, 34).
- ALMEIDA, E. **Econometria Espacial**. Campinas: Alínea, 2012.
- ALMEIDA, W. J. M. de. **Serviços e desenvolvimento econômico no Brasil** — aspectos setoriais e suas implicações. Rio de Janeiro: IPEA, 1974 (Relatório de Pesquisa, 23).
- ALMEIDA, W. J. M.; SILVA, M. C. **Dinâmica do setor Serviços no Brasil** — emprego e produto. Rio de Janeiro: IPEA, 1973 (Relatório de Pesquisa, 18).
- AMARAL, P. V. M. **Diferenciais salariais e mercado potencial: evidências para o Brasil**. 79f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- NETO, J. A. Reestruturação industrial, terceirização e redes de subcontratação. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 33-42, 1995.
- ANDRADE, M. V. **Heterogeneidade e desigualdade salarial no setor serviços**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996 (Série de Seminários sobre Estudos do Trabalho, 24/96).
- ANDRADE, M. V. Setor de Serviços no Brasil: a dualidade revisitada (1981/1990). Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1994.
- ANSELIN, L. **Spatial econometrics: methods and models**. Boston: Kluwer Academic, 1988.
- ÁRIAS, A. R.; CORDEIRO, S. H. T. C. Uma discussão sobre a produção e uso dos dados sobre o mercado de trabalho. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 212-235, 1990.

AUDRETSCH, D. B. e FELDMAN, M. P. R&D spillovers and the geography of innovation and production. **The American Economic Review**, v. 86, n. 3, p. 630-640, junho 1996.

AZZONI, C. R. Setor terciário e concentração regional no Brasil. *In*: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Eds.). **Economia e Território**. Setor terciário e concentração regional no Brasil. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

BASTOS, S. Q. A.; PEROBELLI, F. S.; SOUZA, K. B. O dinamismo do setor de serviços e sua interação com o setor industrial: uma análise para a região Sudeste no período pós-plano Real. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador, BA. **Anais**. Salvador: ANPEC, 2008.

BAUMOL, W. J. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. **The American Economic Review**, v. 57, n. 3, p. 415-426, junho 1967.

BAUMONT, C. Spatial effects in housing price models: do house prices capitalize urban development policies in the agglomeration of Dijon (1999)? Mimeo. Université de Bourgogne, 2004.

BELL, D. **The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting**. New York: Basic Books, 1973.

BETARELLI JUNIOR, A. A. **Um modelo de equilíbrio geral com retornos crescentes de escala, mercados imperfeitos e barreiras à entrada**: aplicações para setores regulados de transporte no Brasil. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

BIRCH, D. G. W. **The job generation process**. MIT Program on Neighborhood and Regional Change. Cambridge: MA, 1979.

BROWNING, H. C.; SINGELMAN, J. **The emergence of a servisse society**. Springfield, 1978.

BRYSON, J. R.; DANIELS, P. W.; WARF, B. **Service Worlds**. People, Organisations, Technologies. London e New York, Routledge, 2004.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede - A Era da informação**: Economia, Sociedade e Cultura. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Paz e Terra, v. 1, 1999.

CHRISTALLER, W. **The central places in southern Germany**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall, 1966.

CLARK, C. **The conditions of economic progress**. London: MacMillan Co. Ltd. 1940.

COCKBURN, I.; GRILICHES, Z. Industry effects and appropriability measures in the stock market's valuation of R&D and patent. **American Economic Review Papers and Proceedings**. v. 78, n. 2, p. 419-423, 1988.

COELHO, C. C.; FERREIRA, W. R.; CAVALCANTI, J. E. A. Análise estatística multivariada e aplicação do modelo gravitacional aos fluxos turísticos para o Brasil. **Reuna**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, 2009.

COHEN, S.; ZYSMAN, J. **Manufacturing matters: the myth of the postindustrial economy**. New York, Basic Books, 1987.

COMBES, P. P. Economic structure and local growth: France, 1984-1993. **Journal of Urban Economics**, v. 47, p. 329-55, 2000.

COMBES, P. P. **Marshall-Arrow-Romer externalities and city growth**. CERAS Working n. 99-06, 1999.

COMBES, P. P.; OVERMAN, H. G. The spatial distribution of economic activities in the European Union. **Handbook of regional and urban economics**, v. 4, p. 2845-2909, 2004.

CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, R.; LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais: uma nota técnica**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2003 (Texto para Discussão, nº 191).

DA MATA, D. F.; FREITAS, R. E. Exportações agropecuárias e características dos países importadores. In: DE NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C. P. O. (Org.). **As empresas brasileiras e o comércio internacional**. Brasília, 2007.

DEKLE, R. Industrial concentration and regional growth: evidence from the prefectures. **Review of Economics and Statistics**, v. 84, n.2, p. 310-15, maio 2002.

DE NEGRI, J. A.; DE CASTRO, P. F.; DE SOUZA, N. R.; ARBACHE, J. S. **Mercado formal de trabalho: comparação entre os microdados da RAIS e da PNAD**. IPEA, Brasília, 2001 (Texto para discussão nº 840).

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 35-64, setembro 1993.

DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 77-104, julho 1996.

DOMINGUES, E. P.; RUIZ, R. M.; MORO, S.; LEMOS, M. B. Organização Territorial dos serviços no Brasil: Polarização com frágil dispersão. In: IPEA. **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil. Brasília: IPEA, 2006.**

DUNCAN, O. D. Service industries and the urban hierarchy. **Papers in Regional Science**, v. 5, n. 1, p. 105-120, 1959.

EATON, B. C.; LIPSEY, R. G. The principle of minimum differentiation reconsidered: some new developments in the theory of spatial competition. **Review of economic studies**, v. 42, p. 27-49, janeiro 1975.

ELFRING, T. Services sector employment in advanced economies. A comparative analysis of its implications for economic growth. Aldershot, UK: Gower Publishing Company Limited, 1988.

FERREIRA, C. M. C. A teoria da localização e a organização espacial da economia. In: HADDAD, P. R.; FERREIRA, C. D. C.; BOISIER, S.; ANDRADE, T. A. **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Banco do Nordeste do Brasil SA, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, 1989.

FINGLETON, B. **Competing models of global dynamics**: evidence from panel models with spatially correlated error components. 2006 (Paper presented in the Regional Science Association International (RSAI) Annual Conference. Jersey, Channel Islands: RSAI)

FISHER, A. G. B. Capital and the growth of knowledge. **The Economic Journal**, v. 45, n. 171, p. 379-389, setembro 1933.

FISCHER, A. G. B. Production, primary, secondary and tertiary. **Economic Record**, v. 15, n.1, p. 24-38, junho 1939.

FISHER, A. G. B. **The clash of progress and security**. Londres: McMillan Co, 1935.

FLORES JUNIOR, R. G.; DOS SANTOS, S. C. Three hypotheses on the Brazilian service sector. **The Review of Income and Wealth**, v. 41, n. 2, p. 207-219, junho 1995.

FOOTE, N. N.; HATT, P. K. Social mobility and economic advancement. **The American Economic Review**, v. 43, p. 364-378, 1953.

FUCHS, V. R. **The service economy**. NBER Books, 1968.

FUJITA, M.; OGAWA, H. Multiple equilibria and structural transition of non-monocentric urban configurations. **Regional Science and Urban Economics**, v. 12, p. 161-196, 1982.

FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 70-84, janeiro/março 2005.

GARCIA, J. C. D. Negociação coletiva de trabalho: do Fordismo ao Toyotismo. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo: Fundação SEADE, v. 12, n. 1, p. 85-95, jan-mar. 1998.

GERSHUNY, J. I. The future of service employment. In: GIARINI, O. (ed.). **The emerging service economy**. Pergamon Press, 1987.

GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A. A. **Economia brasileira contemporânea: 1945-2004**. Elsevier Brasil, 2005.

GLAESER, E. L. D.; KALLAL, H. D.; SCHEINKINAN, J. A.; SHLEIFER, A. Growth in cities. **Journal of Political Economy**, v. 100, n. 6, p. 1126-1152, dezembro 1992.

GOMES, B. S. M. **Espaços urbanos saudáveis do Brasil e seus determinantes**. 115f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada), Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

GOTTSCHALK, M. V.; ALVES, P. F. Diferenciais de salário no setor de serviços. In: De NEGRI, J. A.; KURBOTA, L. C. **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília, 2006.

HADDAD, P.; ANDRADE, T. A. Política fiscal e desequilíbrios regionais. **Estudos Econômicos**, IPE/USP, v. 4, n. 1, p. 09-45, 1974.

HARRIS, C. D. The market as a factor in the localization of industry in the United States. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 44, n. 4, p. 315-348, dezembro 1954.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

HELPMAN, E.; KRUGMAN, P. **Market structure and foreign trade**. Cambridge: MIT, 1985.

HENDERSON, J. V. Medium size cities. *Regional Science and Urban Economics*, v. 27, n. 6, p. 583-612, 1997.

HENDERSON, V.; KUNCORO, A.; TURNER, M. Industrial development in cities. **Journal of Political Economy**, v. 103, n. 5, p. 1067-1090, 1995.

HILL, T. P. On goods and services. **The Review of Income and Wealth**, v. 23, n. 4, p. 315-38, dezembro 1977.

HIRSCHMANN, A. O. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

HOLMES, T. J.; STEVENS, J. J. Spatial distribution of economic activities in North America. **Hand book of regional and urban economics**, v. 4, p. 2797-2843, 2004.

HOOVER, E. M. The measurement of industrial localization. **Review of Economics and Statistics**, v. 18, n.4, p. 162-171, novembro 1936.

HOTELLING, H. Stability in competition. **The Economic Journal**, v. 39, n. 153, p. 41-57, março 1929.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006.

ISARD, W.; AZIS, I.J.; DRENNAN, M.P.; MILLER, R.E.; SALTZMAN, S.; THORBECKE, E. (EDS.) **Methods of interregional and regional analysis**. Ashgate, Aldershot, UK, 1998.

JACOBS, J. **The Economy of Cities**. New York: Vintage, 1969.

JAFFE, A. B. Technological opportunity and spillovers of R & D: evidence from firms' patents, profits, and market value. **The American Economic Review**, v. 76, n. 5, p. 984-1001, dezembro 1986.

JANNUZZI, P. M. **As potencialidades analíticas da RAIS para estudos sobre a estrutura do mercado formal de trabalho**. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos do Trabalho, 4., 1994. Anais. Alagoas: ABET, 1994.

KATOUZIAN, M. A. The Development of the Service Sector: A New Approach. **Oxford Economic Papers**, v. 22, n. 3, p. 362-382, novembro 1970.

KIRN, T. J. Growth and change in the service sector of the US: a spatial perspective. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 77, n. 3, p. 353-372, setembro 1987.

KON, A. A mensuração da desigualdade do desenvolvimento regional no Brasil. In: KON, A. (org.) **Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, p. 45-64, 2002.

KON, A. **Economia de Serviços**. São Paulo: Elsevier, 2004.

KON, A. Sobre as atividades de serviço: revendo conceitos e tipologias. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 19, n. 2(74), p. 64-83, abril-junho/1999.



KON, A. O novo regionalismo e o papel dos serviços no desenvolvimento: transformações das hierarquias econômicas regionais. **Revista OIKIS**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p.279-300, 2009.

KON, A. **Os Serviços no Brasil**. São Paulo: NEITT/PUCSP, 2000 (Texto para discussão, nº26).

KON, A. **A produção terciária**. São Paulo: Nobel, 1992.

KON, A. A distribuição do trabalho nos serviços no Brasil. **Anais do Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Populacionais**. 1996.

KRUGMAN, P. G. **Geography and trade**. Cambridge: MIT Press, 1991.

KRUGMAN, P. The role of geography in development. In: WORLD BANK. **Annual World Bank Conference on Development Economics 1998**. Washington, D.C., p. 89-107, 1999.

LEME, R. **A contribuição à teoria da localização industrial**. São Paulo: USP/IPE, 1982.

LEMOS, M. B., CROCCO, M. A. A. Competitividade e dinâmica comparativa das regiões metropolitanas brasileiras. In. Encontro Nacional de Economia. 28., Campinas, SP. **Anais**. Campinas: Anpec, 2000.

LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C.; GUERRA, L. P. A nova configuração regional brasileira e sua geografia econômica. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 665-700, 2003.

LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C.; GUERRA, L. P.; Moro, S. A nova geografia econômica do Brasil: uma proposta de regionalização com base nos polos econômicos e suas áreas de influência. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, 9., 2000, Diamantina, MG. **Anais**. Diamantina: Cedeplar, 2000.

LEMOS, M. B. **Dois técnicas de análise regional elaboradas a partir de categorias espaciais**: a regionalização e o método estrutural-diferencial. 1991. Tese (Professor Titular) – Departamento de Ciências Econômicas da FACE, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1991.

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

MAGALHÃES, A. S.; DOMINGUES, P. D. Relações interestaduais e intersetoriais de comércio no Brasil: uma análise gravitacional e regional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007, Recife, PE. **Anais**. Recife: ANPEC, 2007.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. São Paulo: Nova Cultura, 1985.

MARSHALL, J. N.; WOOD, P.A. **Services & Space: Key Aspects of Urban and Regional Development**. Longman Scientific & Technical Publishers, 1995.

McKEE, D. **Growth, development and the service economy in the third world**. New York: Praeger, 1988.

MELO, H. P.; ROCHA, F.; FERRAZ, G.; DI SABBATO, A.; DWECK, R. **O setor serviços no Brasil: uma visão global – 1985/95**. Rio de Janeiro: IPEA/DIPES, março 1998 (Texto para Discussão, nº 549).

MENZEL, U. A transição da economia moderna para a pós-moderna e suas consequências nas questões sociais e na política de emprego nos países industrializados e nos países em desenvolvimento. **Ensaio FEE**, v. 17, n.1, p. 23-42, 1996.

MILES, I. Services in the new industrial economy. **Futures**, v. 25, n. 6, p. 653-672, julho/agosto 1993.

NORSWORTHY, J. R.; JANG, S. L. **Empirical measurement and analysis of productivity and technological change: applications in high-technology and service industries**. London: North-Holland, 1992.

NORTH, D. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.

NUSBAUMER, J. **Lesservices: nouvelle donne de l'économie**. Paris: Economica, 1984.

Ó'HUALLACHÁIN, B.; SATTERTHWAITE, M. A. Sectoral growth patterns at the metropolitan level: an evaluation of economic development incentives. **Journal of Urban Economics**, v. 31, n. 1, p. 25-58, 1992.

ONU. **A System of National Accounts**. New York, Série F, n. 2, Revisão 3, 1968.

PEREIRA, F. M.; LEMOS, M. B. Cidades médias brasileiras: características e dinâmicas urbano-industriais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 33, n.1, p. 127-165, abril 2003.

PEREIRA, M. Z. **Interação do setor de serviços com os demais setores da economia: uma análise de insumo-produto (2000-2005)**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – a Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

PERO, V. **Terciarização e qualidade do emprego**: uma análise da região metropolitana de São Paulo no início dos anos 90. Rio de Janeiro: IPEA, 1995 (Série Seminários Estudos do Trabalho, 18/95).

PERROUX, F. O conceito de polos de crescimento. *In*: SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia regional**: textos escolhidos. Belo Horizonte: Cedeplar/Cetrede - Minter, 1997.

PETIT, P. **Slow growth and the servisse economy**. London: Pinter, 1986.

PONTES, J. P. Concorrência espacial. *In*: COSTA, J. S. **Compêndio de Economia Regional**. Cascais: Princípia, 2009.

PORTER, M. **The Competitive Advantage of Nations**. New York:Free Press, 1990.

PREWO, W.E. Intregation effects in the EEC. **European Economic Review**; v. 5; p. 379-405, 1974.

RAIS. **Manual de orientação RAIS – Ano Base 2011**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2012.

RAMOS, L. **A evolução da informalidade no Brasil metropolitano: 1991-2001**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002 (Texto para discussão, nº 914).

REDWOOD III, J. **The Recent Evolution of Regional Income Disparities in Brazil**. Recife: PIMES, 1976 (Texto para discussão, nº 39).

REGIC. **Regiões de influência das cidades**. IBGE, 2008.

REIS, M. C. Os impactos das mudanças na demandapor trabalho qualificado sobre o desemprego por nível de qualificação durante os anos noventa no brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 297–319, julho/setembo 2006.

RIBEIRO, E. C. B. A.; ALMEIDA, E. S. Convergência local de renda no brasil. **Economia Aplicada**, v. 16, n. 3, p. 399-420, 2012.

RIBEIRO, J. C.; SANTOS, J. F.; CARBALHO-CRUZ, F. A localização da indústria. *In*: COSTA, J. S.; NIJKAMP, P. (Coord) **Compêndio de economia Regional**. Cascais: Princípia, 2009a.

RIBEIRO, J. C.; SANTOS, J. F.; CARBALHO-CRUZ, F. A localização dos serviços. *In*: COSTA, J. S.; NIJKAMP, P. (Coord) **Compêndio de economia Regional**. Cascais: Princípia, 2009b.

ROSTOW, W. W. **Etapas do desenvolvimento econômico**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

SABOLO, M. Y. *The servisse industries*. Genebra: International Labour Office, 1975.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. Edusp, 2005.

SASSEN, S.; DE MOURA, C. E. M. **As cidades na economia mundial**. Nobel, 1998.

SCHWARTZMAN, J. **Economia regional: textos escolhidos**. Cedeplar, 1977.

SEGNINI, L. R. P. Racionalização do trabalho no setor de serviços: uma contribuição ao debate teórico. **Anais do Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep)**, 1996.

SILVA, A. M. Dinâmica da produtividade do setor de serviços no Brasil: uma abordagem microeconômica. In: De NEGRI, J. A.; KURBOTA, L. C. **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília, 2006.

SILVA, A. M.; KUBOTA, L. C.; GOTTSCHALK, M. V.; MOREIRA, S. V. **Economia de Serviços: uma revisão de literatura**. Brasília: IPEA, 2006. (Texto para Discussão, n. 1173).

SILVA E MEIRELLES, D. Serviços e desenvolvimento econômico: características e condicionantes. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, ano X, n. 17, p. 23-35, janeiro 2008.

SILVA E MEIRELLES, D. O conceito de serviço. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 119-136, janeiro-março 2006.

SIMÕES, R. **Métodos de Análise Regional e Urbana: Diagnóstico Aplicado Ao Planejamento**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, maio 2005 (Texto para Discussão, nº 259).

SIMÕES, R.; AMARAL, P. Interiorização e novas centralidades urbanas: uma visão prospectiva para o Brasil. **Economia**, Brasília, v. 12, p. 1-20, 2011.

SINGER, H. W. *Standardized accountancy in Germany*. New York: Garland, 1982)

SMITHIES, A. Optimum location in spatial competition. **Journal of political economy**, v. 49, p. 423-439, 1941.

SOUZA, K.B. **As múltiplas tendências da terciarização: uma análise de insumo-produto da expansão do setor de serviços**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada), Programa de

Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

SOUZA, N. J. Desenvolvimento polarizado e desequilíbrios regionais no Brasil. **Análise econômica**, Porto Alegre. v. 11, n. 19, p. 29-59, março 1993.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. Aglomerações industriais no estado de São Paulo. **Revista Economia Aplicada**, v. 5, n. 4, p. 695-717, 2001.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. Coeficientes de Gini locais – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. **Nova Economia**, v. 13, n. 2, p. 39-60, 2003.

TIGRE, P. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Elsevier Brasil, 2006.

TOURAINÉ, A. **The Post-Industrial Society**. Tomorrow's social history. Classes, conflicts and culture in the programmed society. New York: Random House, 1971.

TRIPLETT, J. E.; BOSWORTH, B. **Productivity in the services sector**. The Brookings Institution, 2000.

VON THÜNEN, J. **The isolated state**. London: Pergamon, 1826.

WALKER, R. A. Is there a service economy? The changing capitalist division of labor. **Science & Society**, v. 49, n. 1, p. 42-83, primavera 1985.

WILLIAMSON, J. Desigualdade regional e o processo de desenvolvimento nacional: descrição dos padrões. In: SCHWARTZMAN, J. (org.) **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, p. 53-116, 1977.

WILLIAMSON, J. Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns. **Economic Development and Cultural Change**, v. 13, n. 1, p. 1-84, julho 1965.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, MA: MIT Press, 2002.

## ANEXO A

Os modelos gravitacionais foram idealizados para avaliar o número de interações ou fluxos de comunicação entre dois centros quaisquer relacionando população e distância. Importados da Física pelos economistas são certamente uma referência básica para todo modelo de polarização. Se baseiam na Teoria da Gravitação Universal de Isaac Newton (1643-1727) que afirma que a força de atração entre dois pontos é diretamente proporcional a produtos de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado das distâncias que os separa. Aqui segue-se uma breve descrição do modelo gravitacional geral, baseado em Isard *et al.* (1998).

Assume-se pelo pressuposto do modelo que a probabilidade de interação entre qualquer par de indivíduos nos dois centros é sempre igual e pode ser medido da seguinte forma:

$$T_{ij} = k \left( \frac{P_i P_j}{P} \right) \quad (\text{A.1})$$

onde  $T_{ij}$  é o número total de viagens realizadas por indivíduos em  $i$  que terminam em  $j$ ,  $k$  é a média do número de viagens per capita de toda a região,  $P_i$  é a população do centro  $i$ ,  $P_j$  é a população do centro  $j$  e  $P$  é a população total da região.

O próximo passo é determinar o possível efeito da distância que separa dois pares de centros no número de interações entre eles. Para tanto, toma-se  $I_{ij}$  como o número de interações esperadas entre os centros  $i$  e  $j$ . Dividindo-se  $I_{ij}$  por  $T_{ij}$ , tem-se a razão do volume de interações esperadas. Define-se também  $d_{ij}$  como a distância entre os centros  $i$  e  $j$ . Finalmente, plota-se o gráfico da escala logaritma  $I_{ij}/T_{ij}$  em relação ao eixo de  $d_{ij}$ . Tem-se assim:

$$\ln(I_{ij}/T_{ij}) = a - b \ln d_{ij} \quad (\text{A.2})$$

onde  $a$  é o intercepto da curva e  $b$  a inclinação.

Removendo o log da equação C.2 e tomando  $c$  como o antilog de  $a$ , tem-se:

$$I_{ij}/T_{ij} = c/d_{ij}^b$$

ou

$$I_{ij} = c T_{ij} / d_{ij}^b \quad (\text{A.3})$$

Substituindo em C.3 o valor de  $T_{ij}$ , dado pela equação C.1, e tomando a constante  $G = ck/P$ , tem-se:

$$I_{ij} = G \left( \frac{P_i P_j}{d_{ij}^b} \right) \quad (\text{A.4})$$

A Equação C.4 representa a relação simples do modelo gravitacional que descreve o padrão do volume de interações entre as regiões, *ceteris paribus*. Esse modelo inspirou diversos estudos regionais e urbanos. Muitos deles ganharam suporte econômico utilizando-se conjuntamente matrizes de insumo-produto, modelos de equilíbrio geral e adaptações mais realistas das calibrações e hipóteses fundamentadas. Podem ser citados os modelos de Von Thunen (1826), Alonso (1964), Prewo (1974), Helpman e Krugman (1985), como aplicações e melhoramentos do modelo original. Para o caso brasileiros, diversas são as aplicações também interessantes, como Da Mata e Freitas (2007), Coelho, Ferreira e Cavalcanti (2009) e Magalhães e Domingues (2007).

## ANEXO B

Os coeficientes de correlação espacial são construídos a partir de três elementos: uma medida de autocovariância, uma medida de variância dos dados e uma matriz de ponderação ( $W$ ). Primeiramente, a extensão da dependência espacial das variáveis será computada pela estatística de autocorrelação espacial global conhecida como estatística  $I$  de Moran, dada como se segue:

$$I = \frac{n \sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2} \quad (\text{B.1})$$

na qual  $n$  é o número de regiões;  $z_i$  e  $z_j$  denotam os valores da variável de interesse padronizada,  $w_{ij}$  é o elemento da matriz ( $W$ ) referente à região  $i$  e à região  $j$ ; e  $S_0$  é a soma de todos os elementos de ( $W$ ).

O teste de hipótese derivado dessa estatística permite rejeitar ou não a hipótese nula de aleatoriedade espacial dos dados a um determinado nível de significância. Com isso é possível fazer a seguinte inferência: valores positivos do  $I$  de Moran denotam autocorrelação espacial positiva, ou seja, há um padrão de similaridade entre os valores do atributo estudado e da sua localização espacial – altos (baixos) valores da variável de interesse tendem a estar rodeados por valores também altos (baixos) na sua vizinhança; da mesma forma, valores negativos do  $I$  de Moran denotam autocorrelação espacial negativa, ou seja, um padrão de dissimilaridade – altos (baixos) valores rodeados por baixos (altos) valores, e vice-versa.

Além do padrão espacial global de interação da variável de interesse, é importante também investigar as relações locais dessa variável, de forma a captar padrões de agrupamento que são vistos apenas localmente e não em relação a todo o campo de análise. Por exemplo, pode existir agrupamento de dados que esteja concentrado em poucas regiões, formando um *cluster* local. É importante fazê-lo então de forma especificada, pois o  $I$  de Moran Global anteriormente descrito não capta os padrões de instabilidade local. Pelo contrário, ele pode ocultar ou camuflar padrões locais de autocorrelação. Para tanto, são empregadas estatísticas de autocorrelação espacial local denotadas como LISA - *Local Indicator of Spatial Association* -, que respondem a dois critérios importantes: a) a capacidade de indicar *clusters* espaciais estatisticamente significativos para cada observação; b) a soma dos indicadores locais, para todas as regiões, é proporcional ao indicador de autocorrelação espacial global correspondente. Conhecido como



$I$  de Moran Local, a estatística pode ser calculada da seguinte forma, para uma variável padronizada:

$$I_i = z_i \sum_{j=i}^J w_{ij} z_j \quad (\text{B.2})$$

O  $I$  de Moran Local faz uma decomposição do indicador global de autocorrelação na contribuição local de cada observação em quatro categorias (Alto-Alto, Baixo-Baixo, Alto-Baixo e Baixo-Alto). Para cada observação é computado um  $I_i$ . O cálculo de  $I_i$  só leva em consideração os vizinhos da observação  $I$  dado pela matriz de pesos espaciais definida. A inferência estatística feita a partir do  $I$  de Moran Local também se baseia na hipótese nula de aleatoriedade espacial. Da mesma forma que o  $I$  de Moran Global, o Local mostra padrões de concentração e dispersão, a partir do sinal e da magnitude do coeficiente em cada região.

As versões bivariadas das estatísticas de autocorrelação global e LISA também serão empregadas para captar a correlação espacial entre duas variáveis. O  $I$  de Moran Global bivariado é expresso da seguinte forma:

$$I^{z_1 z_2} = \frac{n z_1' W z_2}{S_0 z_1' z_1} \quad (\text{B.3})$$

A ideia da autocorrelação espacial global no contexto bivariado é verificar se valores de uma variável numa região guardam associação com os valores de outra variável observada em regiões vizinhas.

O  $I$  de Moran local bivariado, por sua vez, tem a seguinte forma:

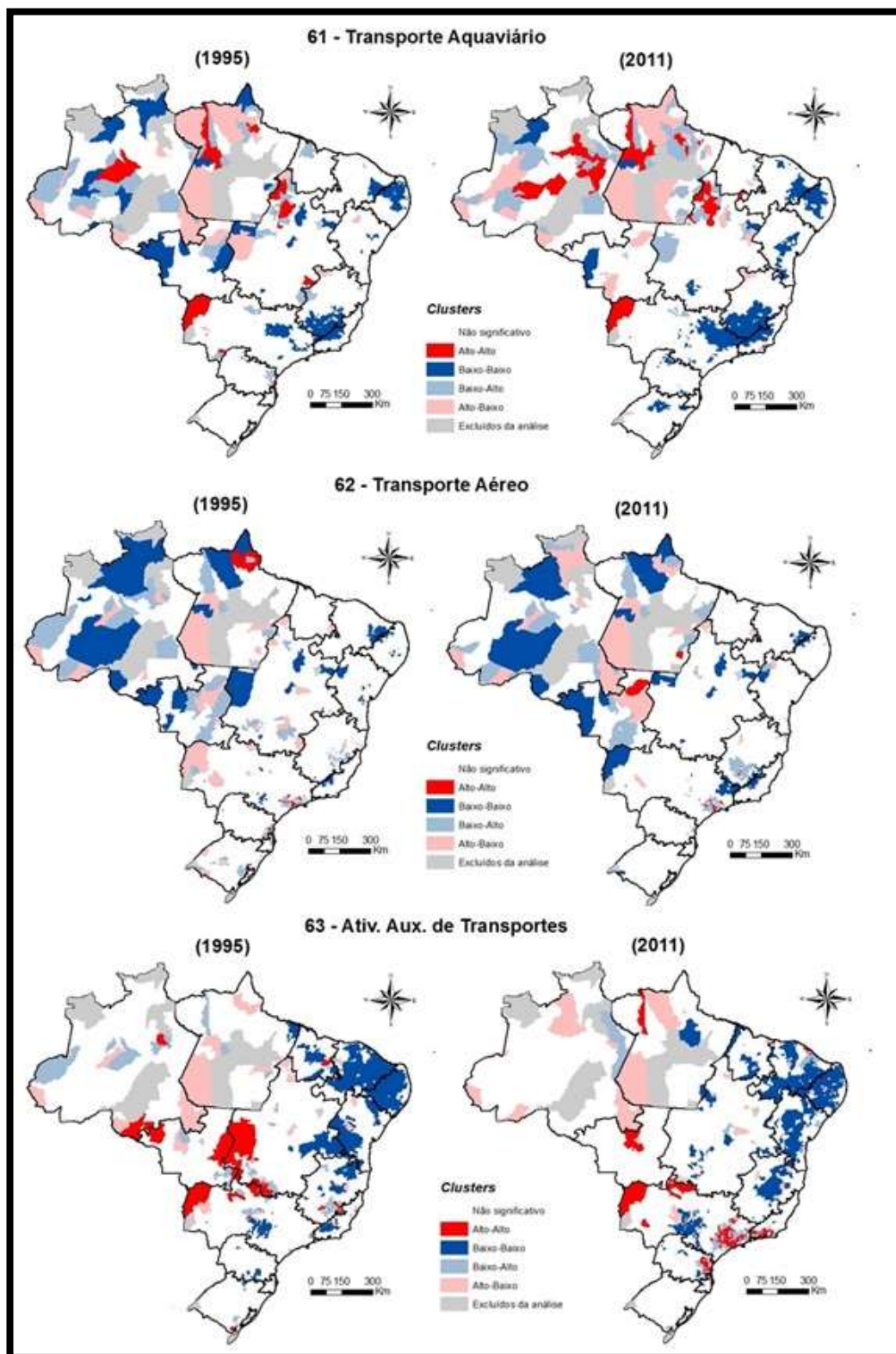
$$I_i^{z_1 z_2} = z_{1i} W z_{2i} \quad (\text{B.4})$$

em que  $W z_{2i}$  é a defasagem espacial da variável padronizada  $z_{2i}$ . Essa estatística dá uma indicação do grau de associação linear, positiva ou negativa, entre o valor de uma variável em uma dada locação  $I$  e a média de outra variável nas locações vizinhas.

Tabelas, gráficos e mapas derivados dos resultados obtidos para essas técnicas ajudarão no seu entendimento. Para tanto, serão usados os *softwares* SpaceStat e OpenGeoda para gerar as estatísticas. Para maiores detalhes ver Anselin (1988) e Almeida (2012).

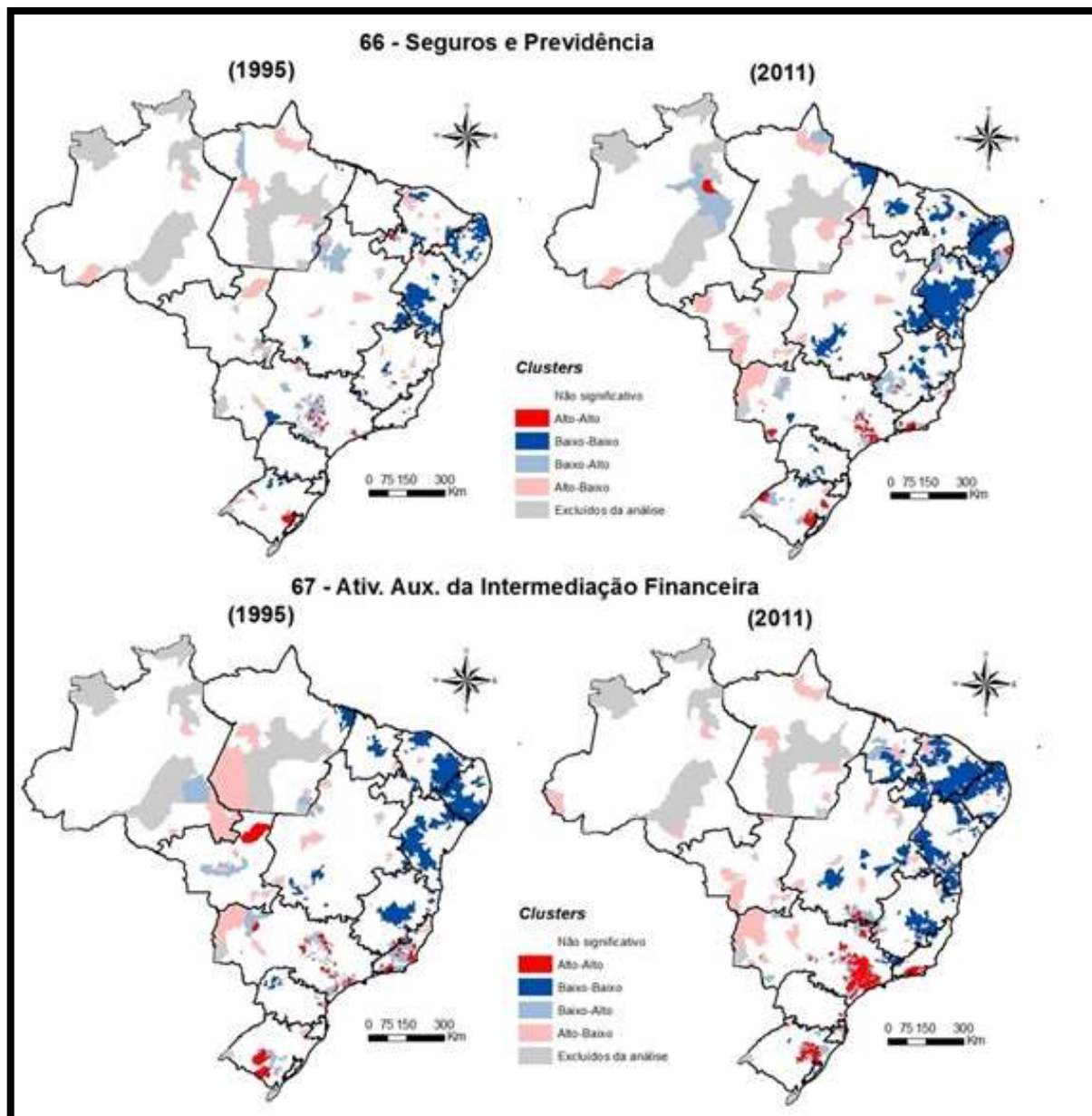
## ANEXO C

Figura C.1: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 61, 62 e 63, em 1995 e 2011



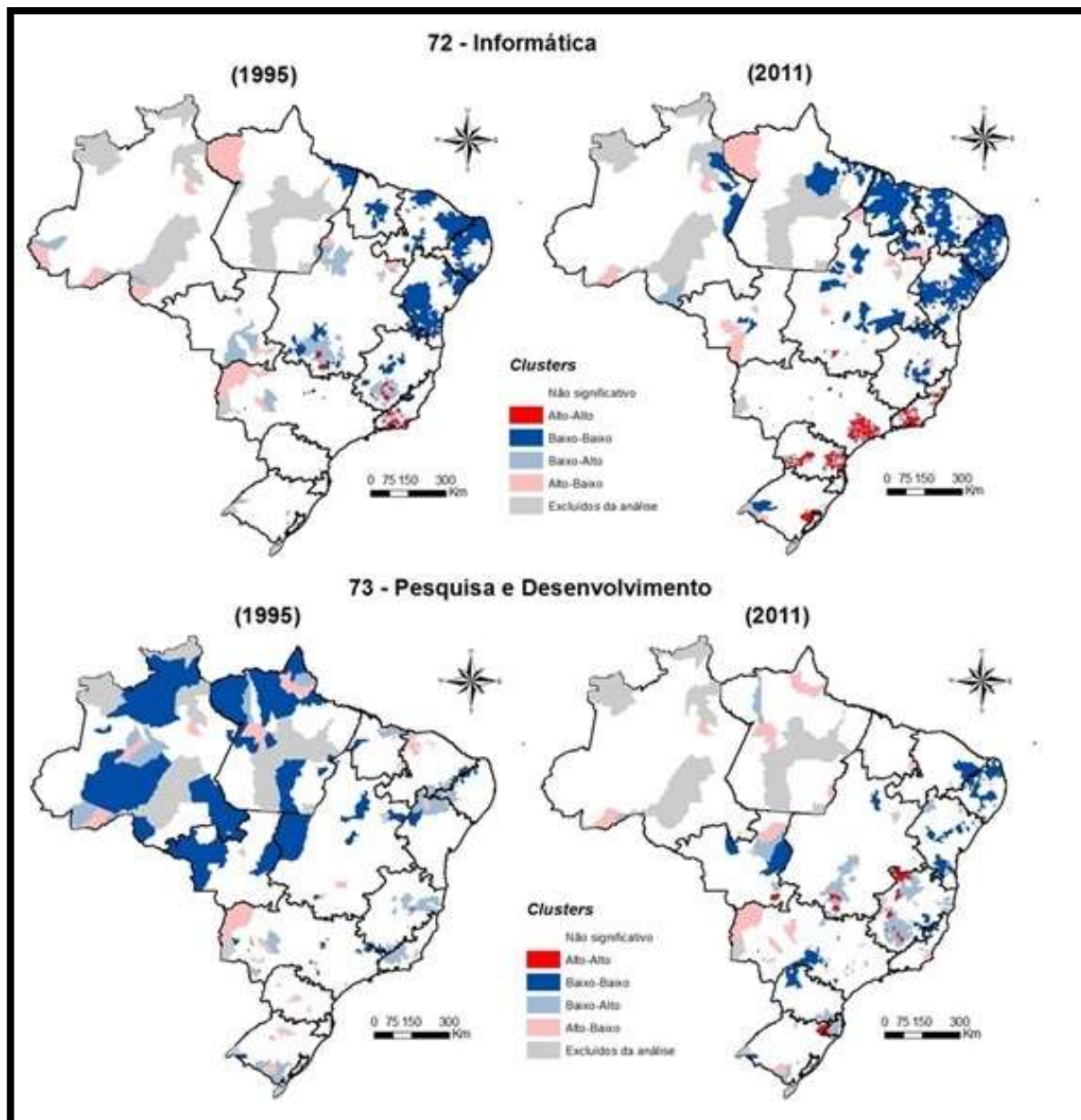
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.2: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 66 e 67, em 1995 e 2011**



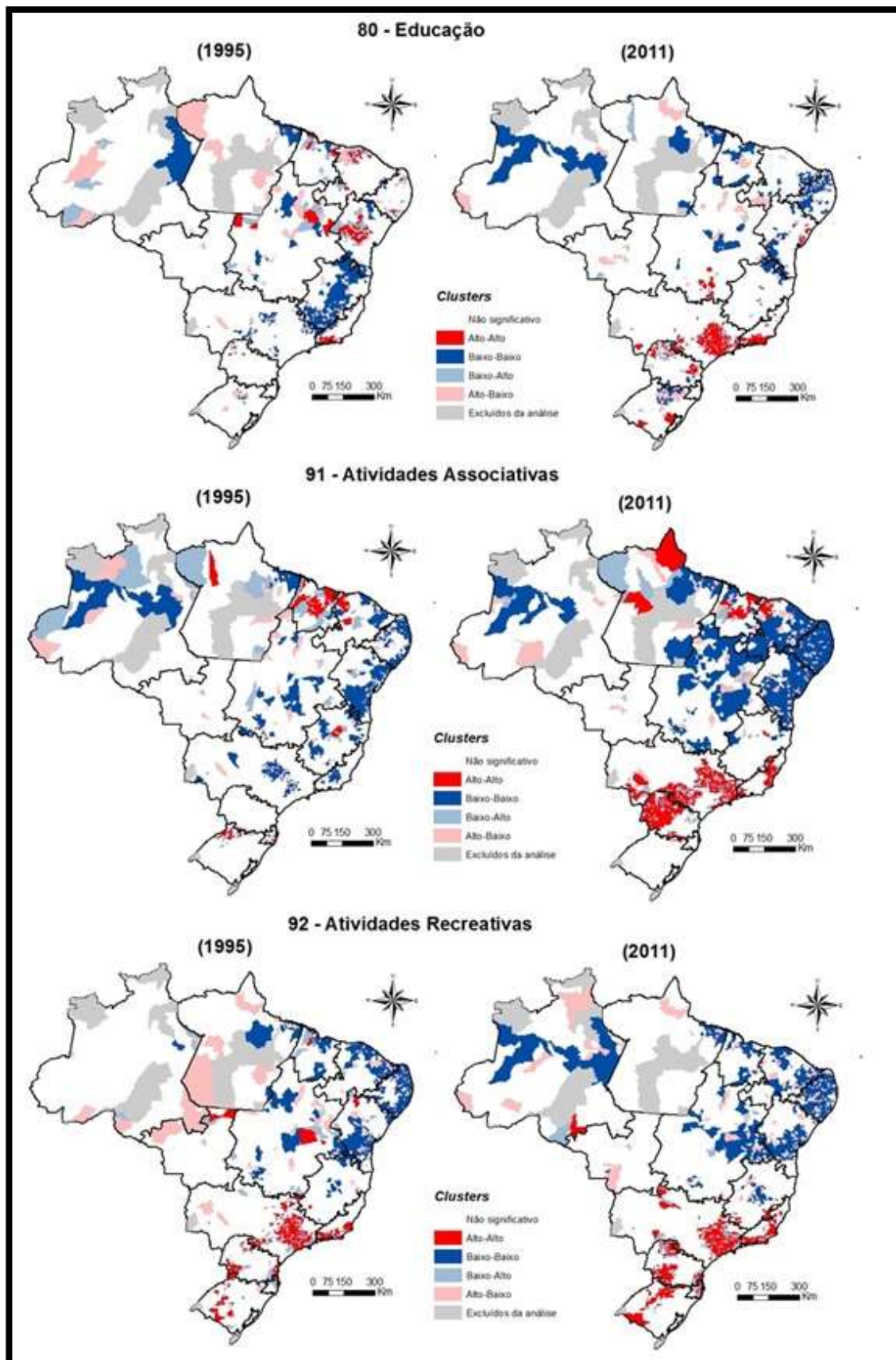
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.3: Indicador I de Moran Local da variável de especialização para os setores 72 e 73, em 1995 e 2011**



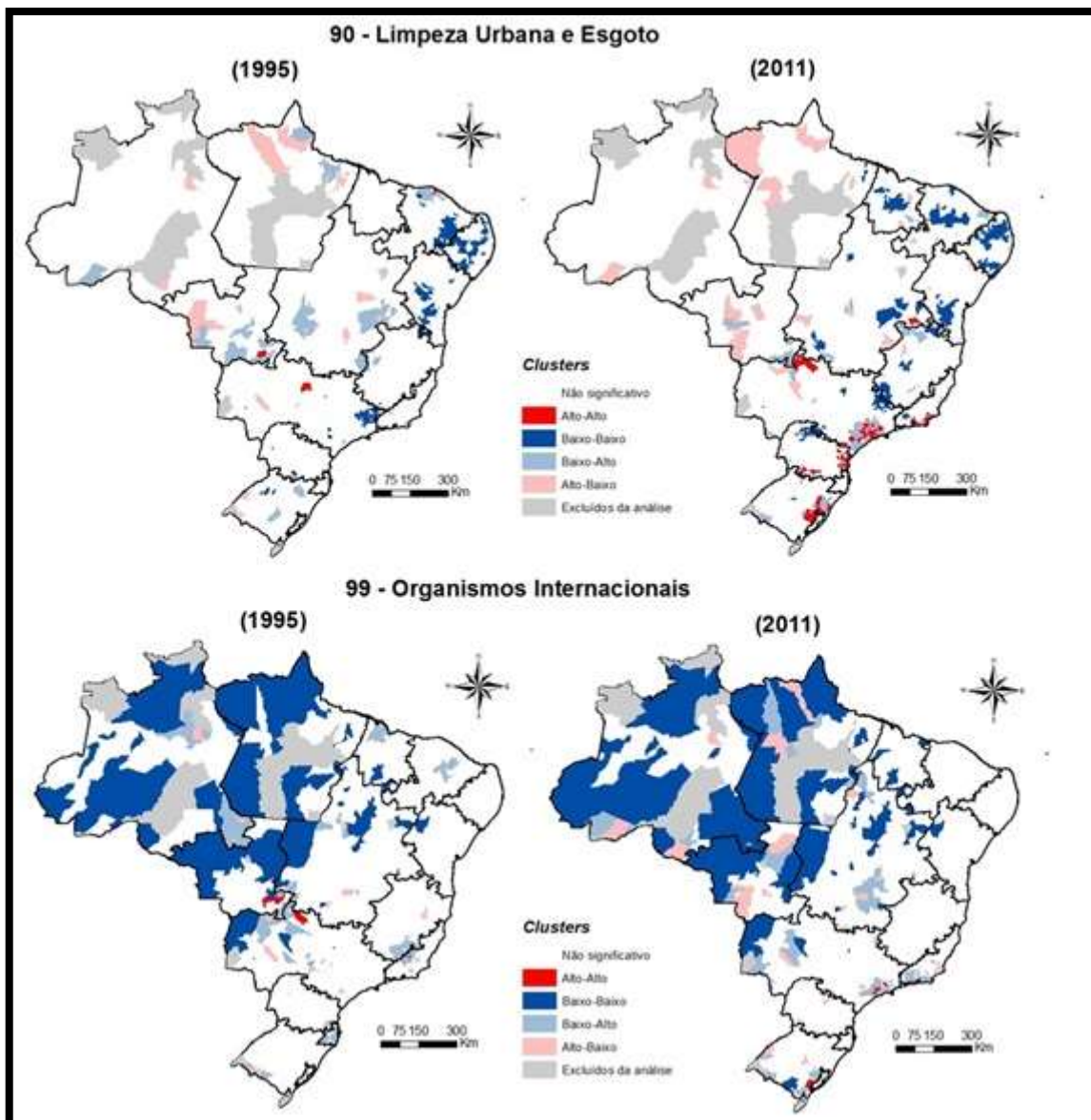
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.4: Indicador I de Moran Local da variável especialização para os setores 80, 91 e 92 em 1995 e 2011



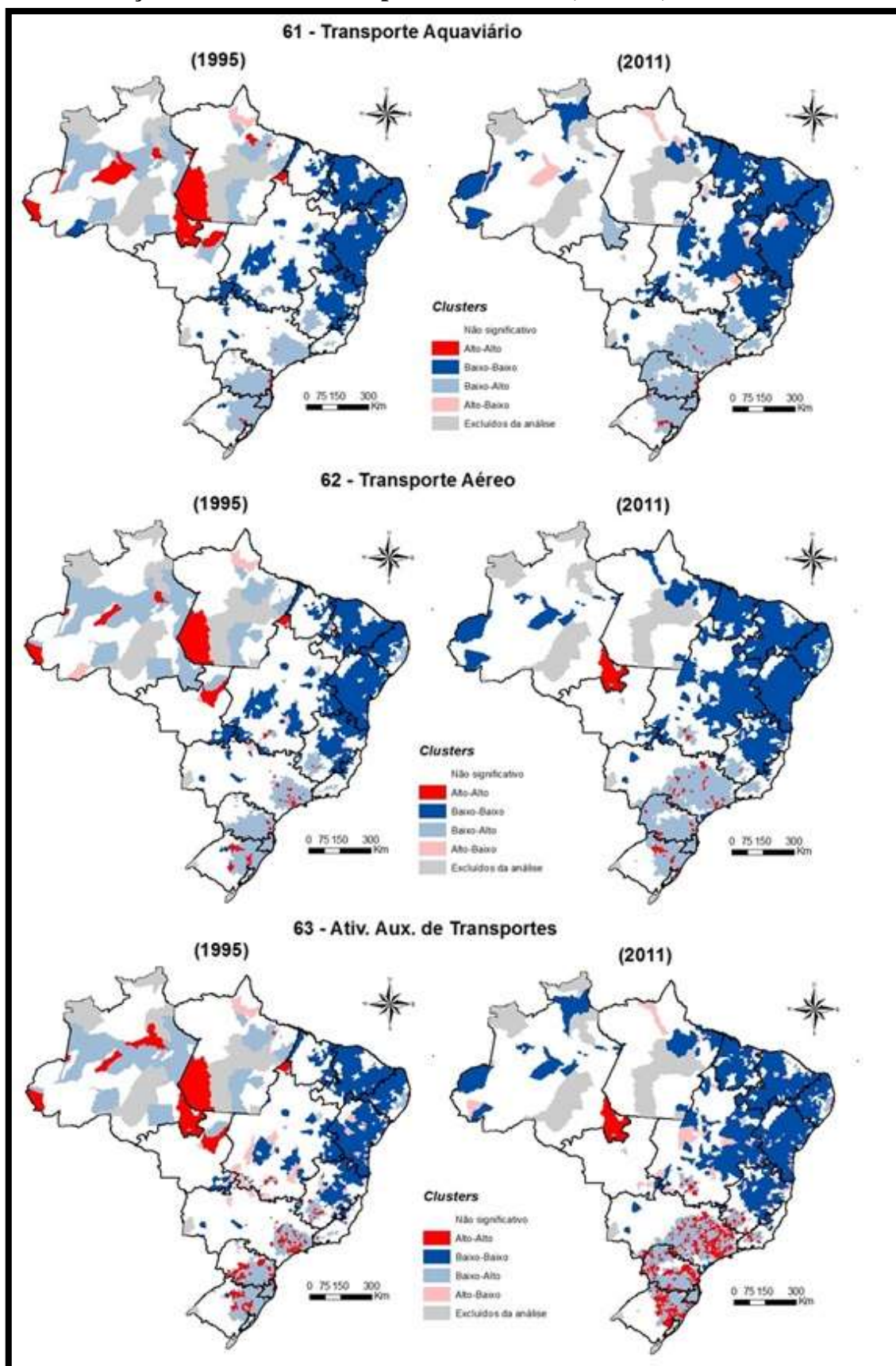
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.5: Indicador I de Moran Local da variável especialização para os setores 90 e 99 em 1995 e 2011**



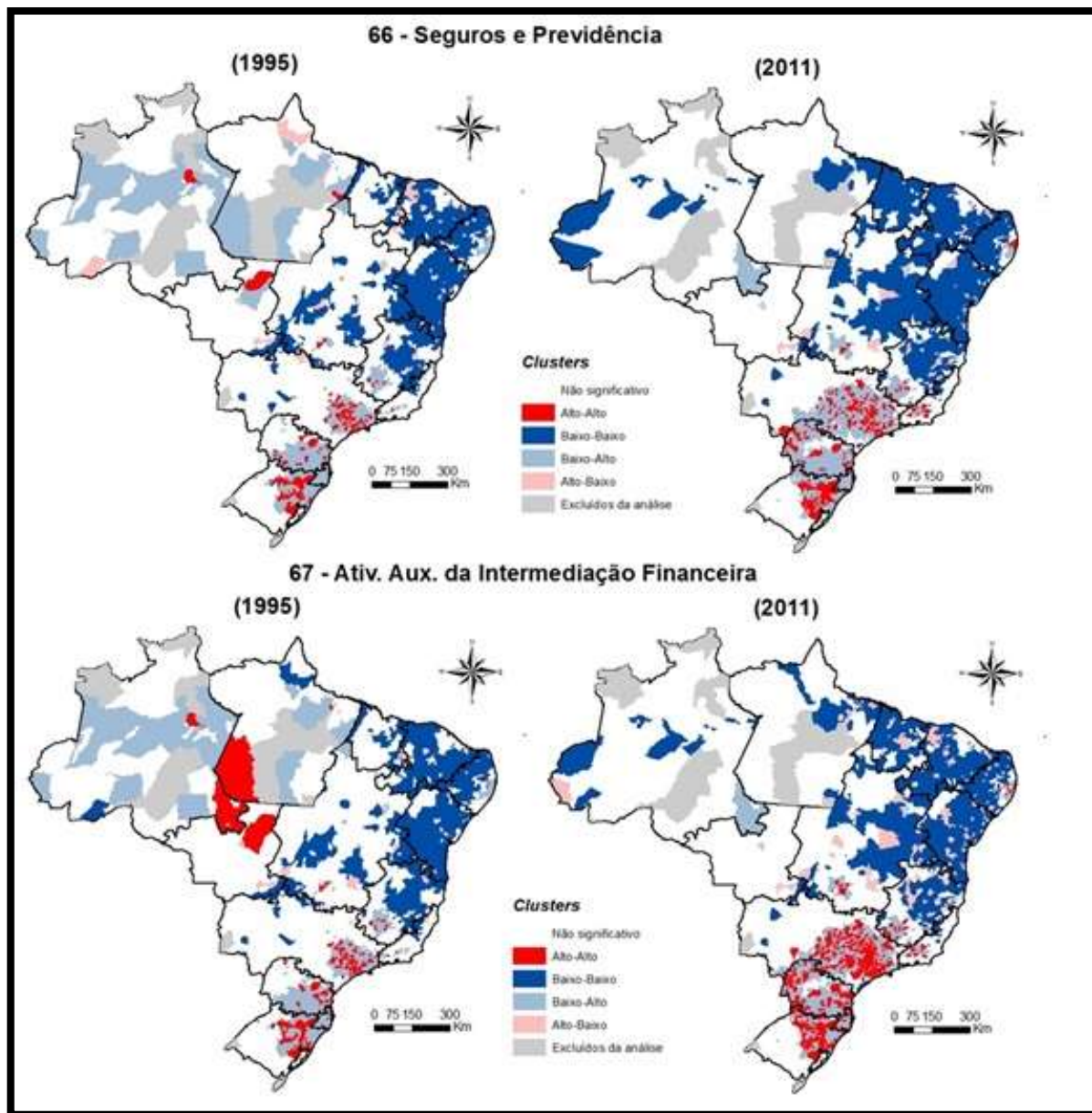
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.6: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 61, 62 e 63, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

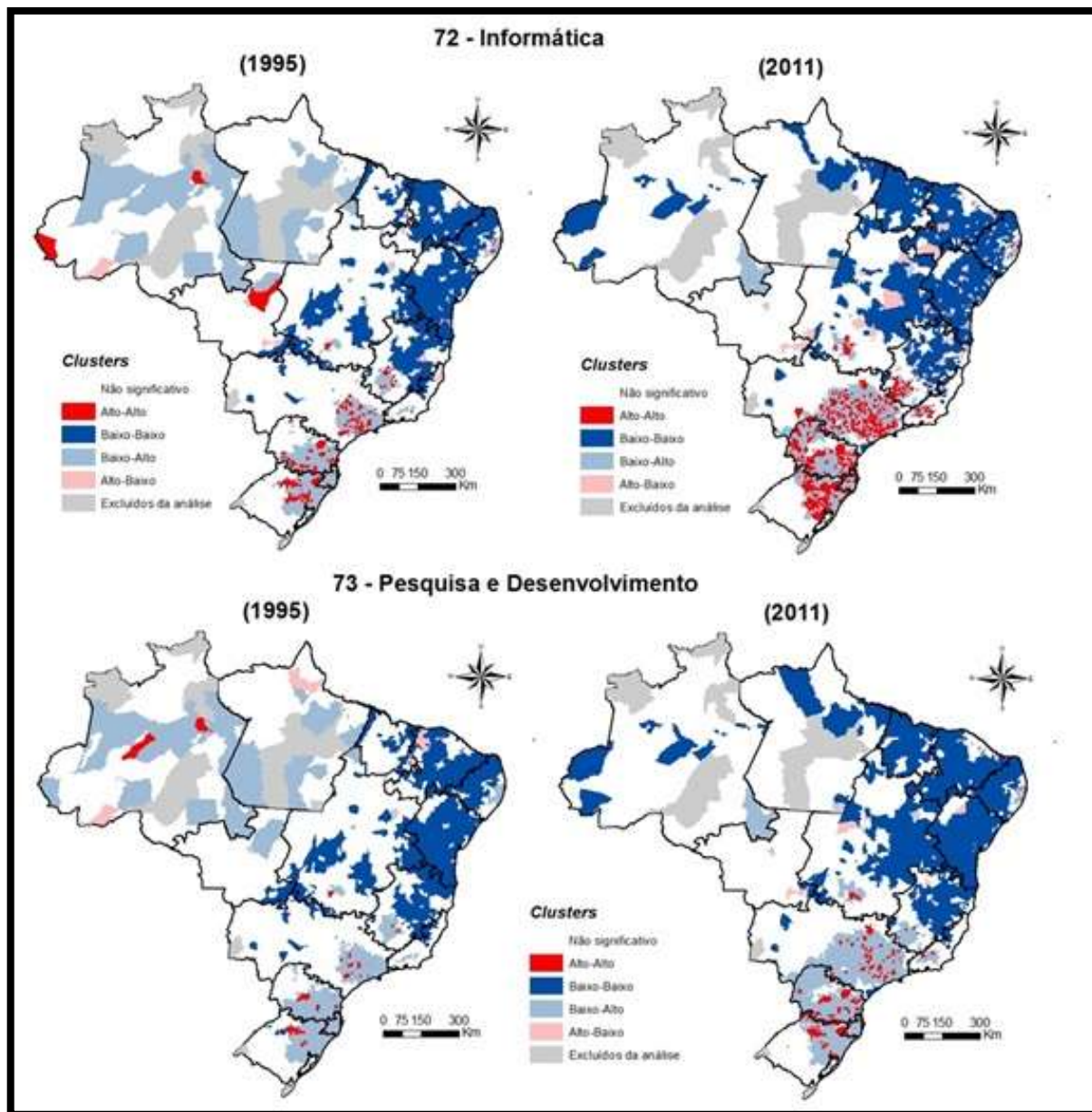
**Figura C.7: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 66 e 67, em 1995 e 2011**



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

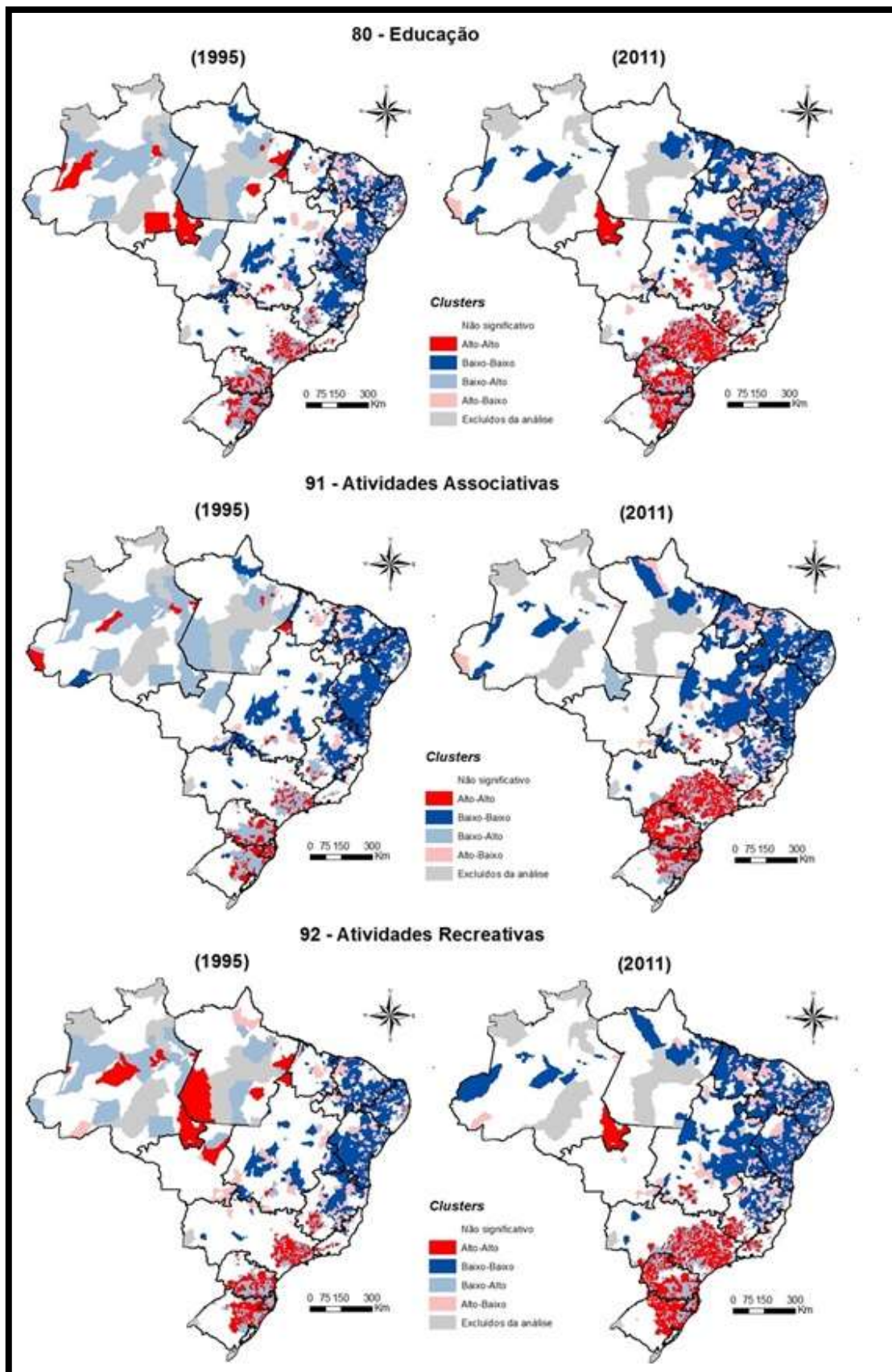


**Figura C.8: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 72 e 73, em 1995 e 2011**



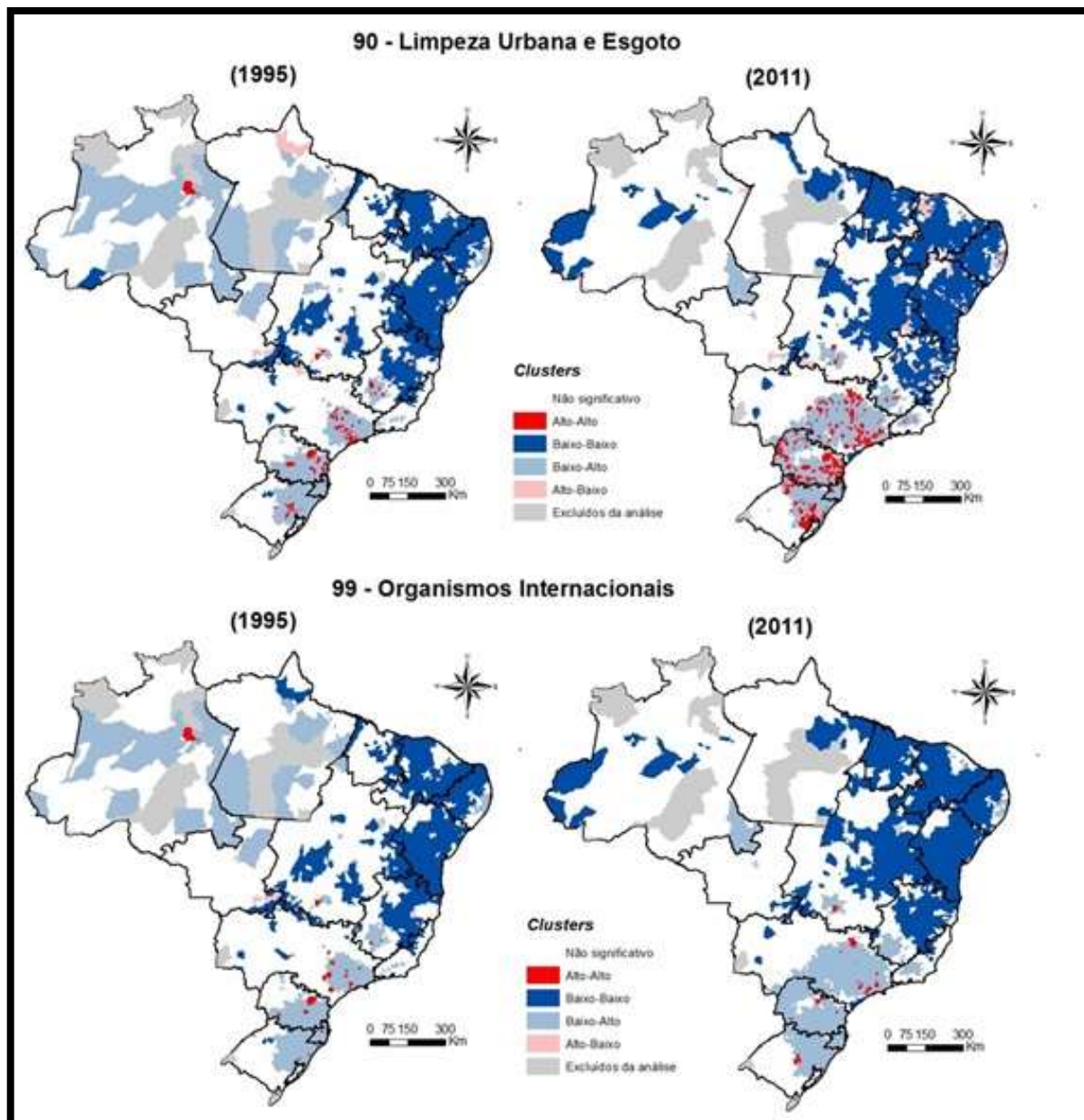
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.9: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 80, 91 e 92, em 1995 e 2011**



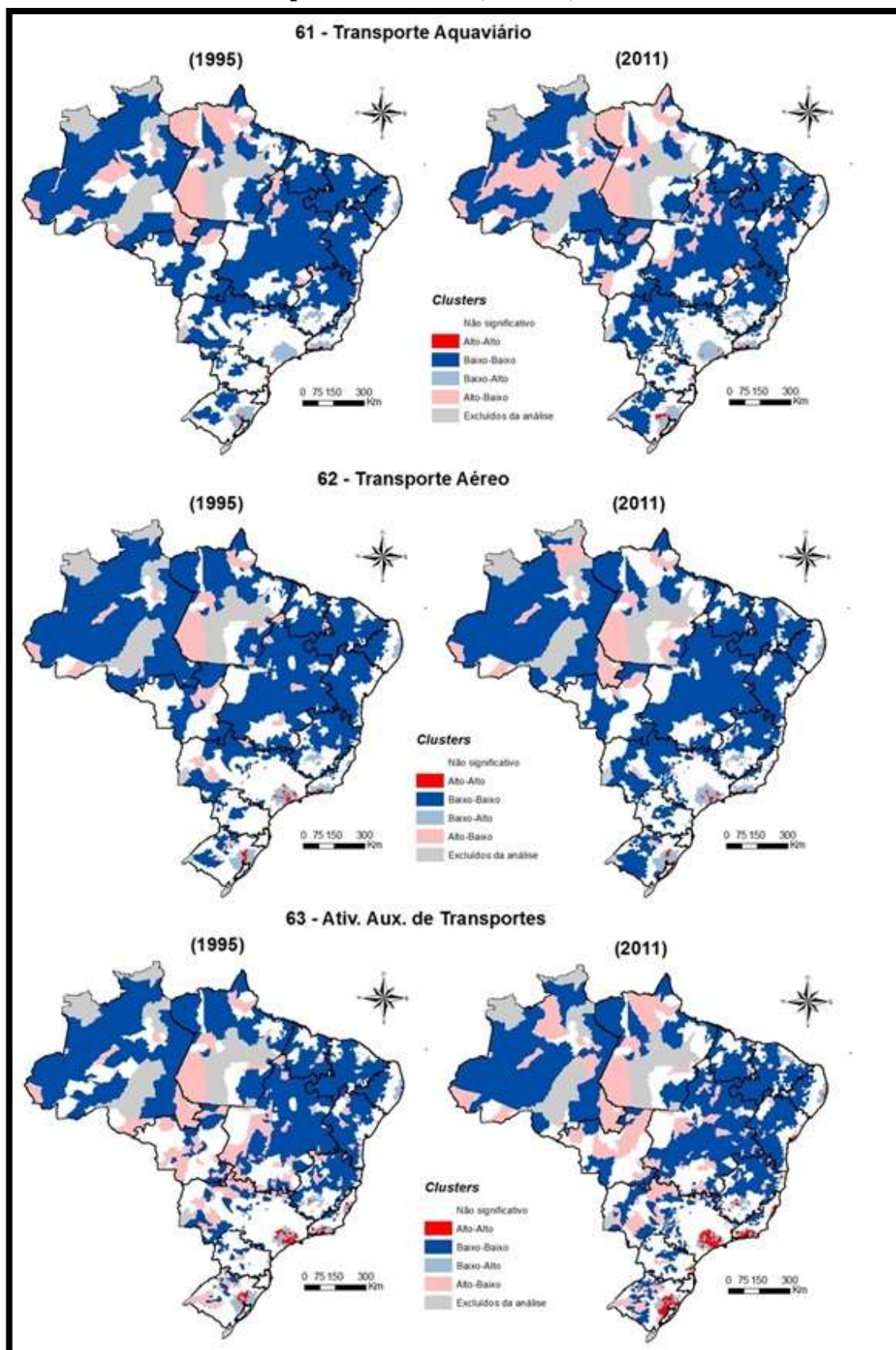
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.10: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização dos serviços com a da indústria para os setores 90 e 99, em 1995 e 2011**



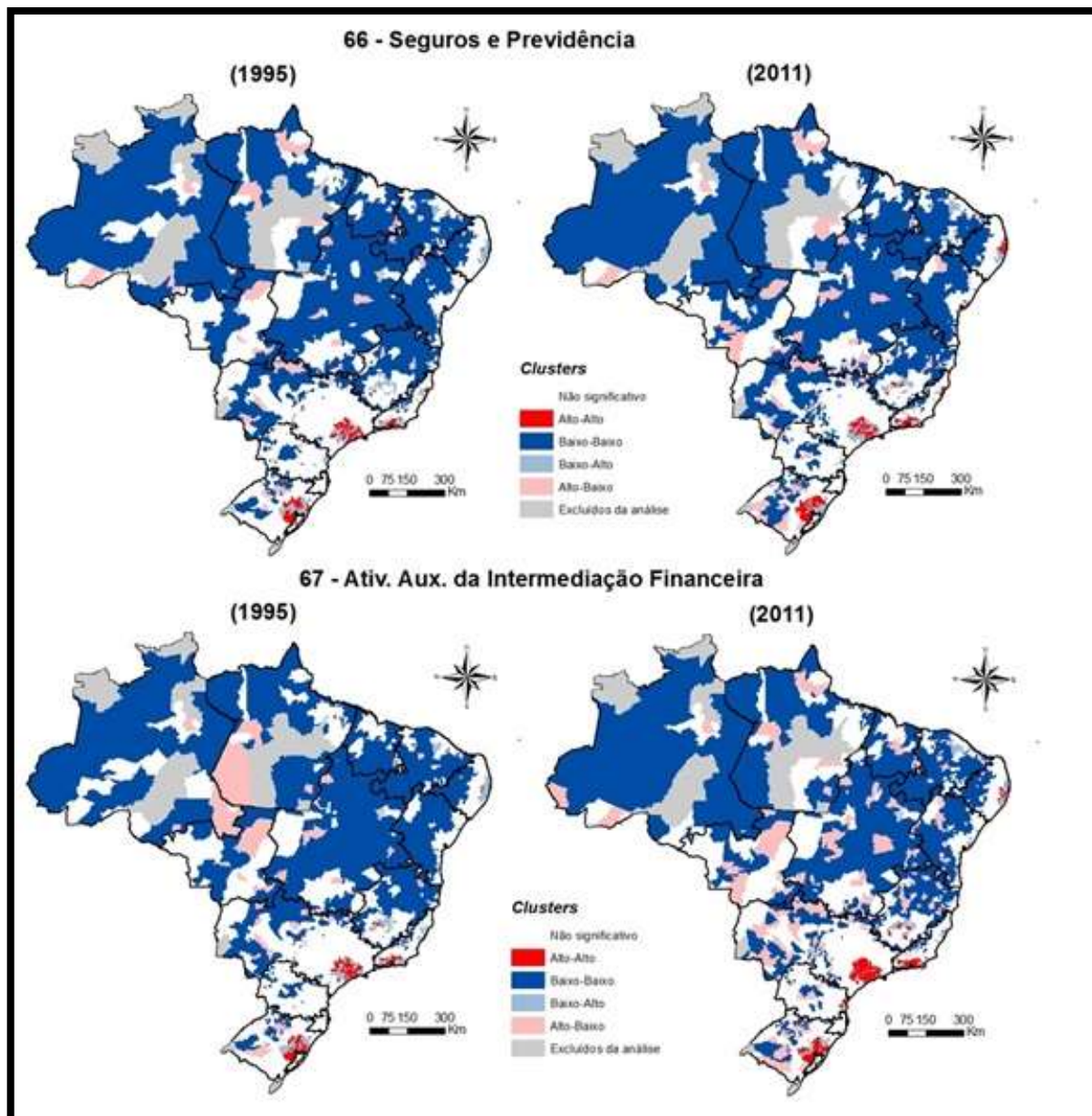
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.11: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 61, 62 e 63, em 1995 e 2011



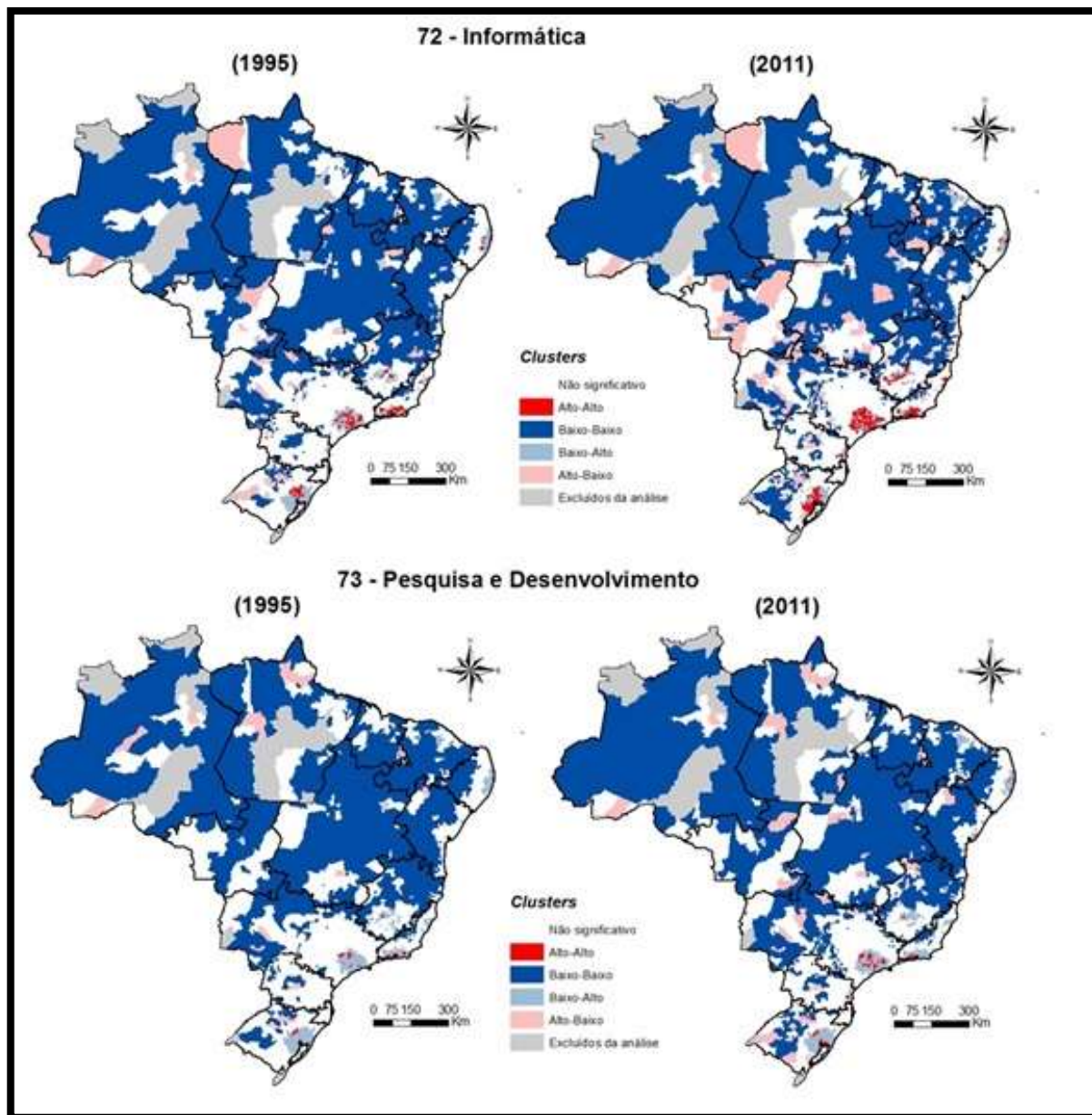
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.12: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 66 e 67, em 1995 e 2011**



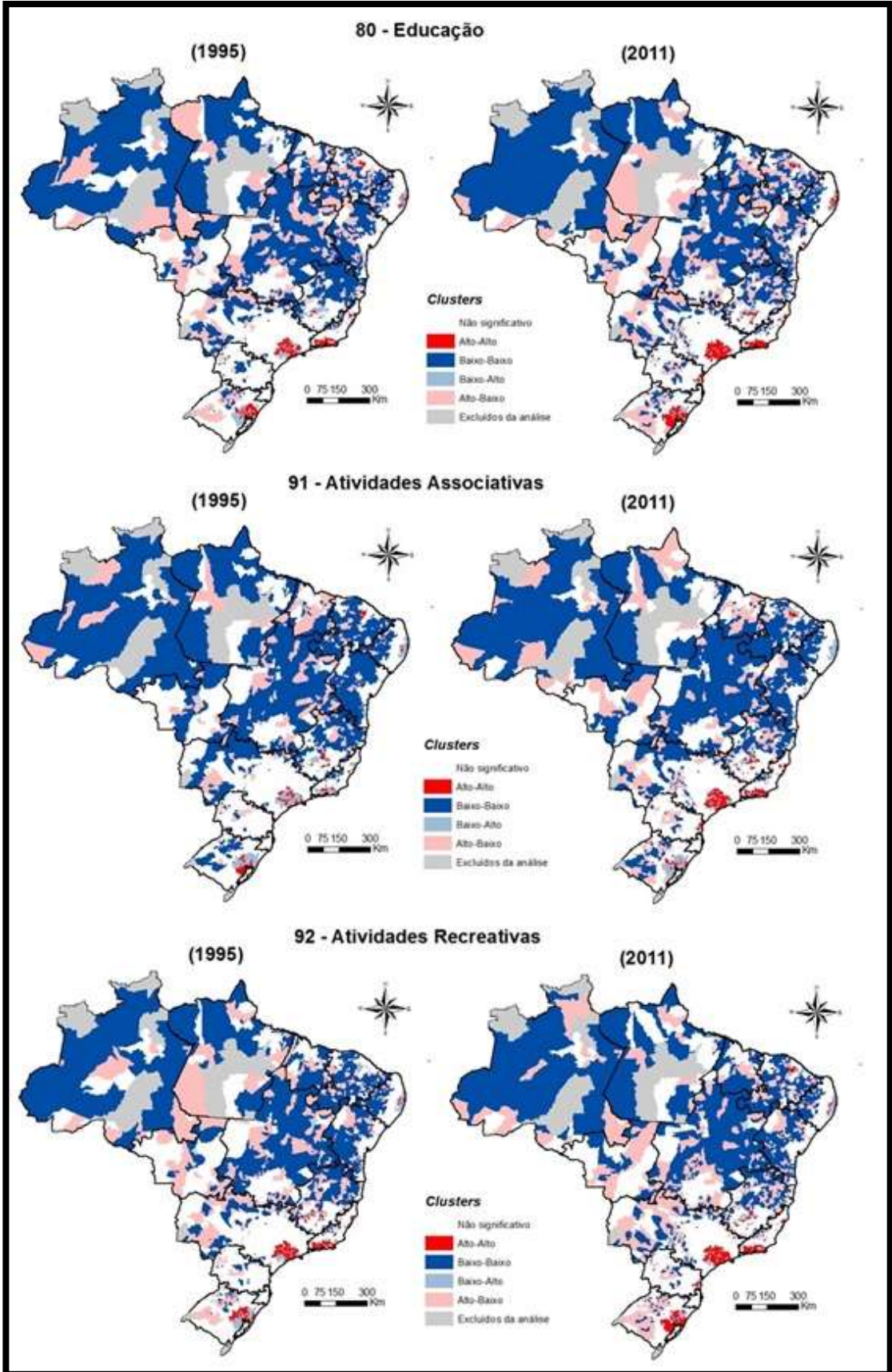
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.13: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 72 e 73, em 1995 e 2011



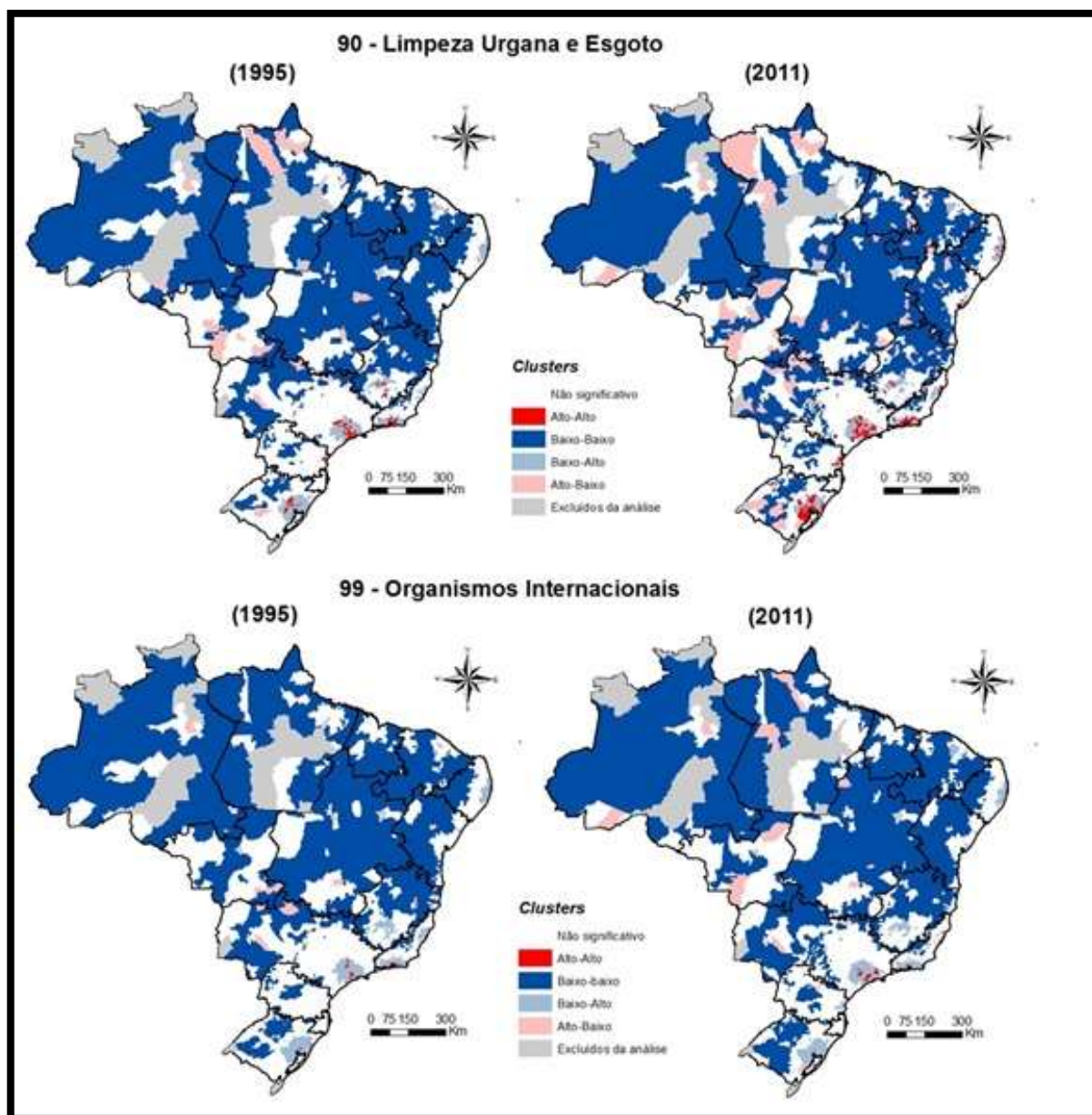
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.14: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 80, 91 e 92, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

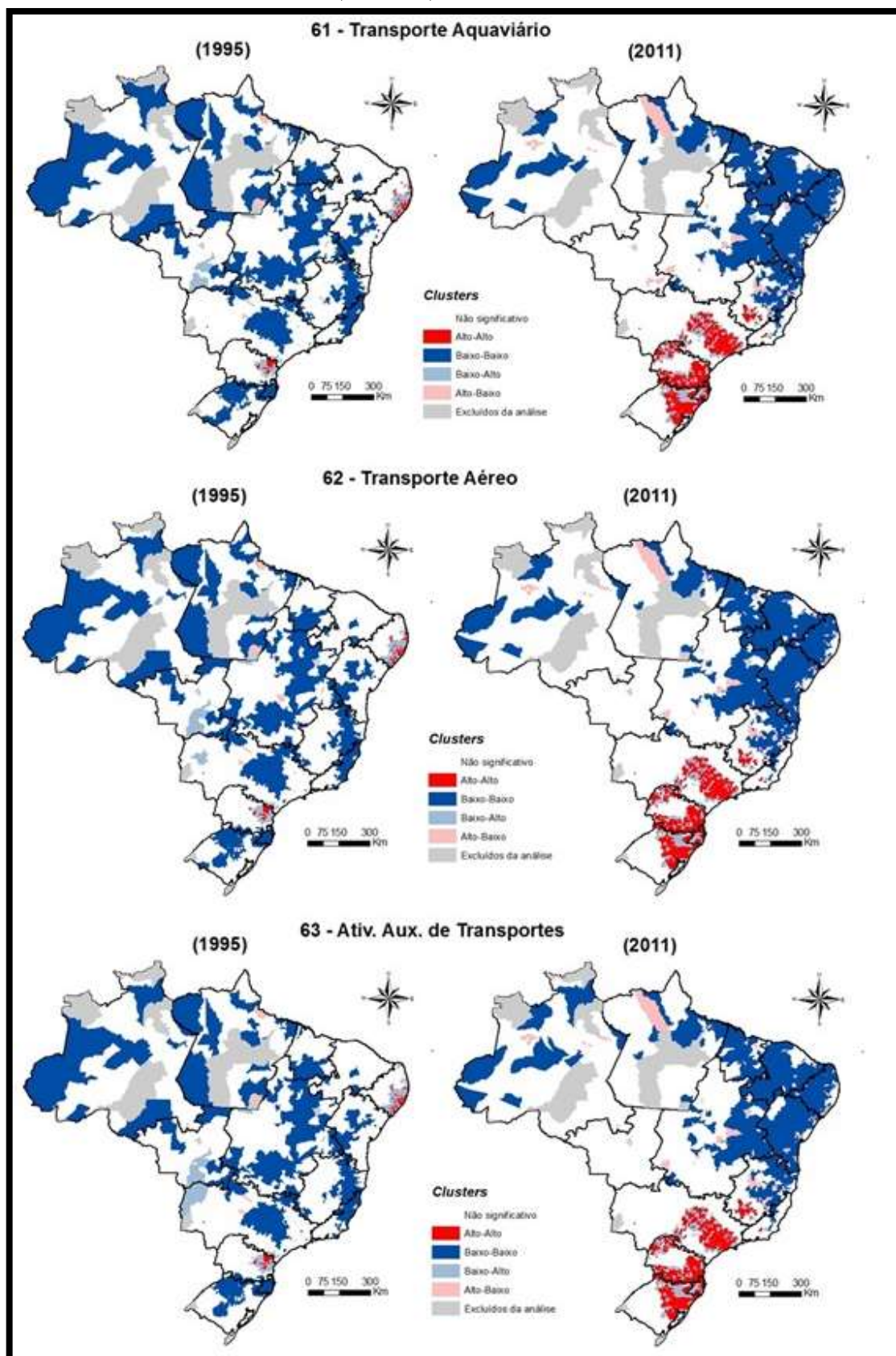
Figura C.15: Indicador I de Moran Local Bivariado da variável de especialização com a densidade para os setores 90 e 99, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

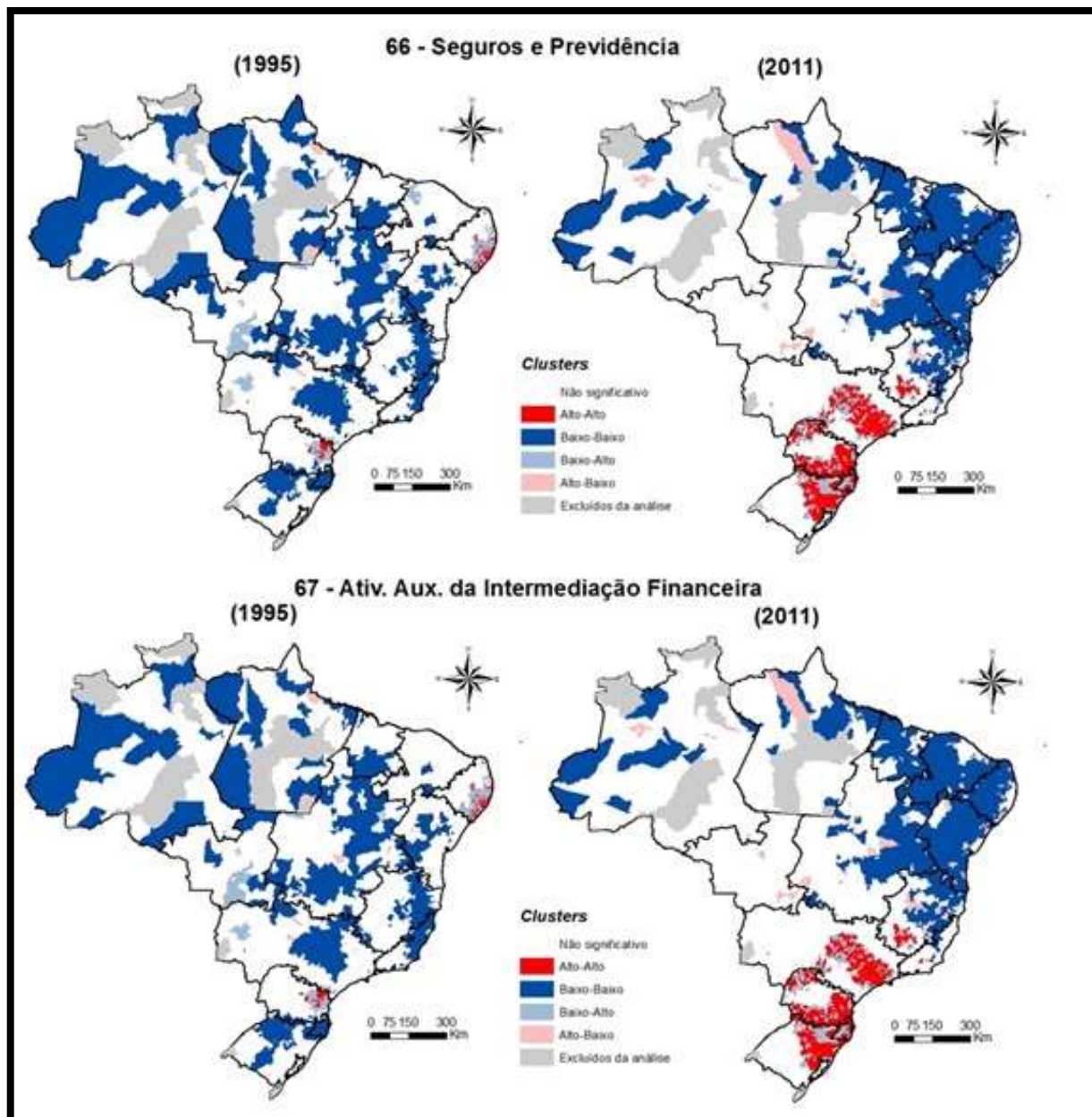


**Figura C.16: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 61, 62 e 63, em 1995 e 2011**



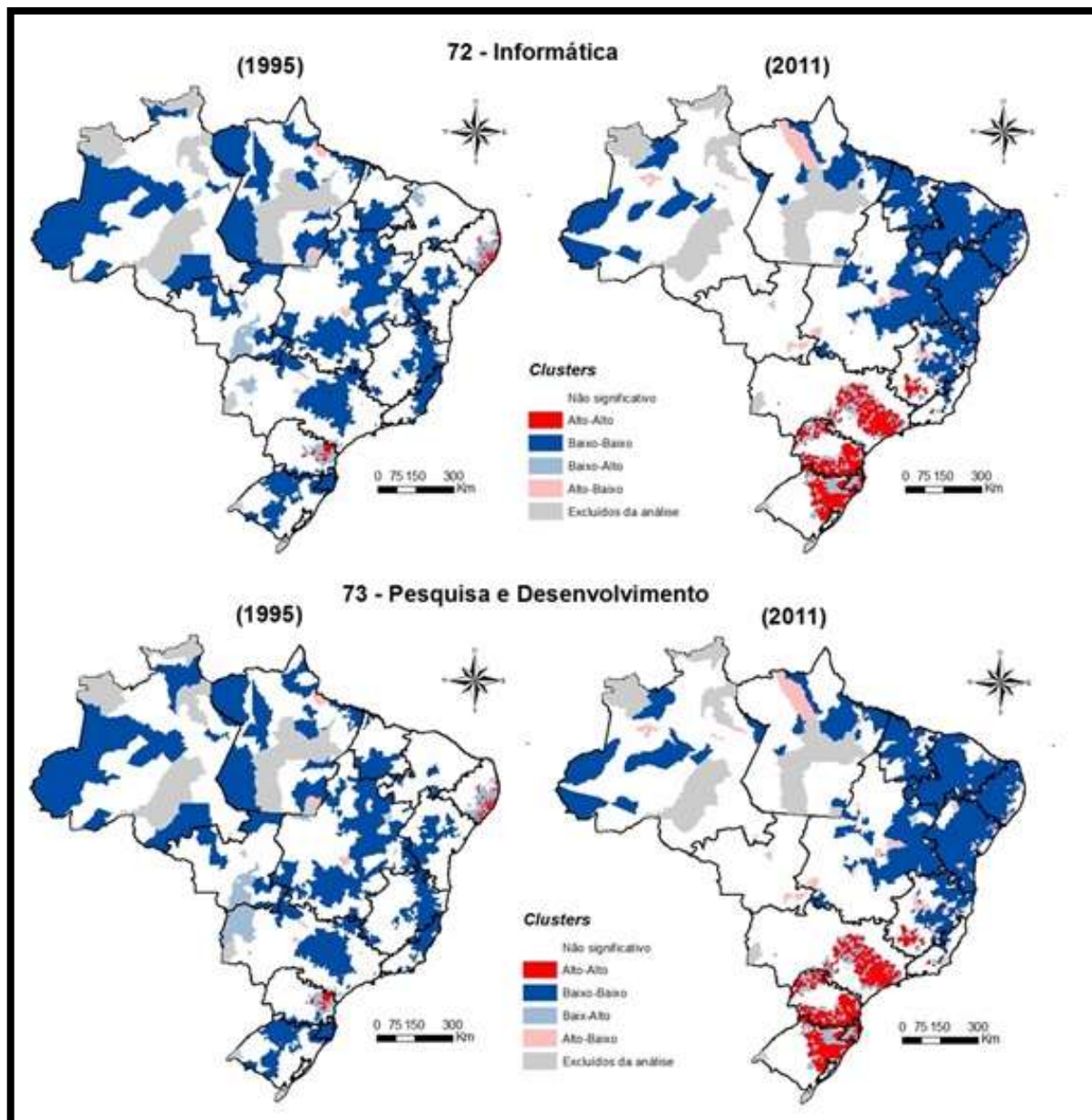
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.17: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 66 e 67, em 1995 e 2011**



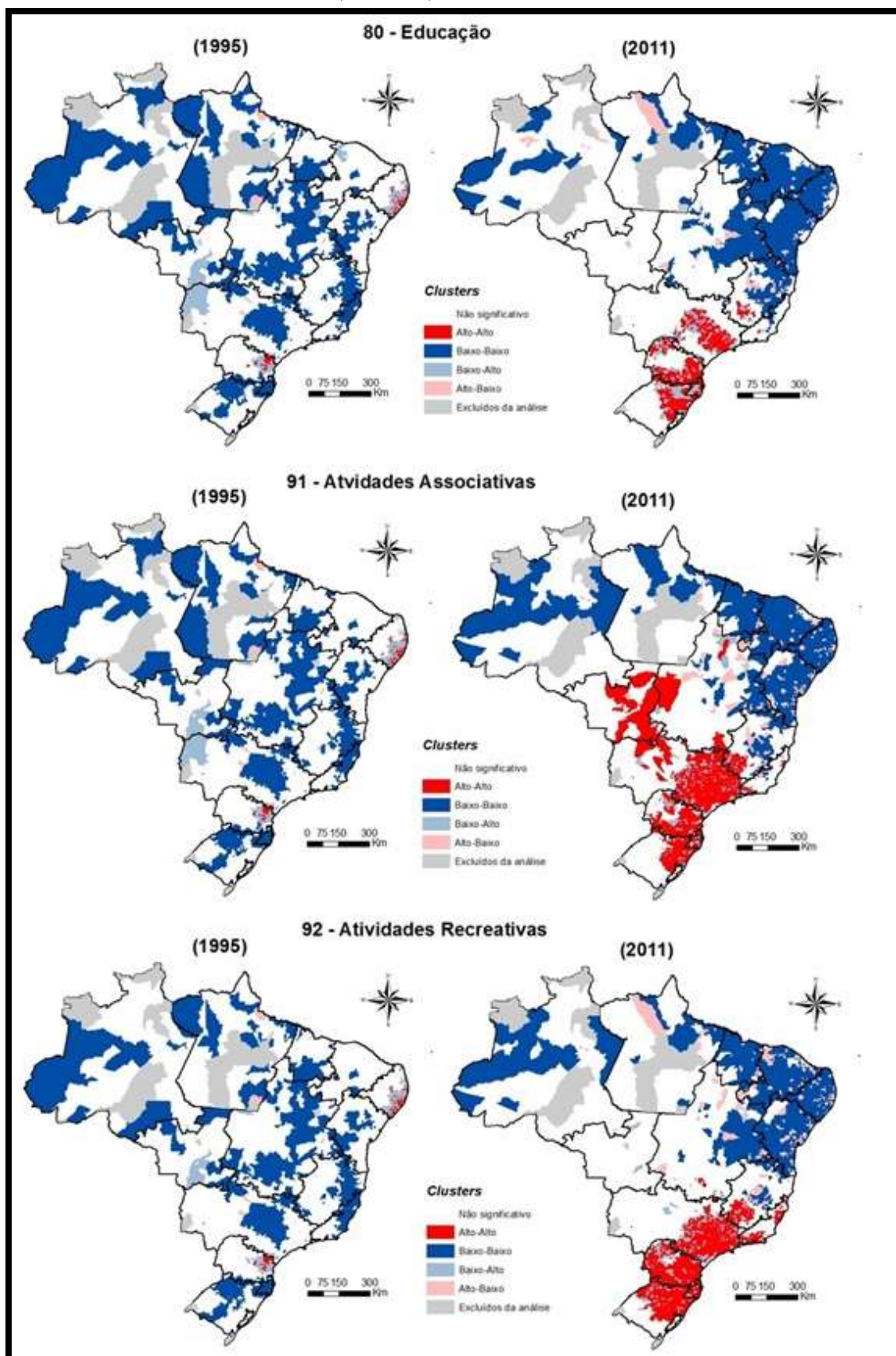
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.18: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 72 e 73, em 1995 e 2011**



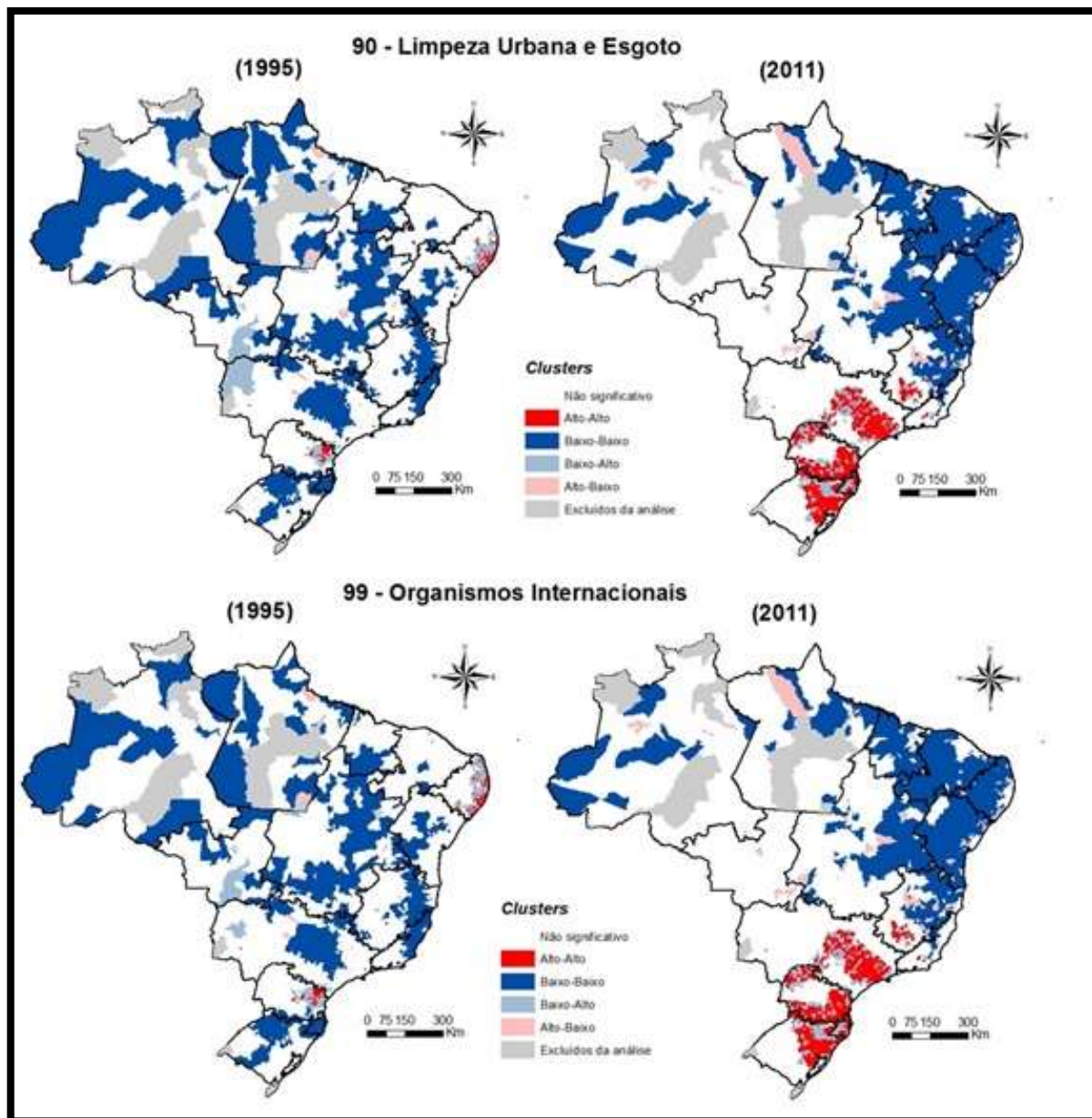
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.19: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 80, 91 e 92, em 1995 e 2011**



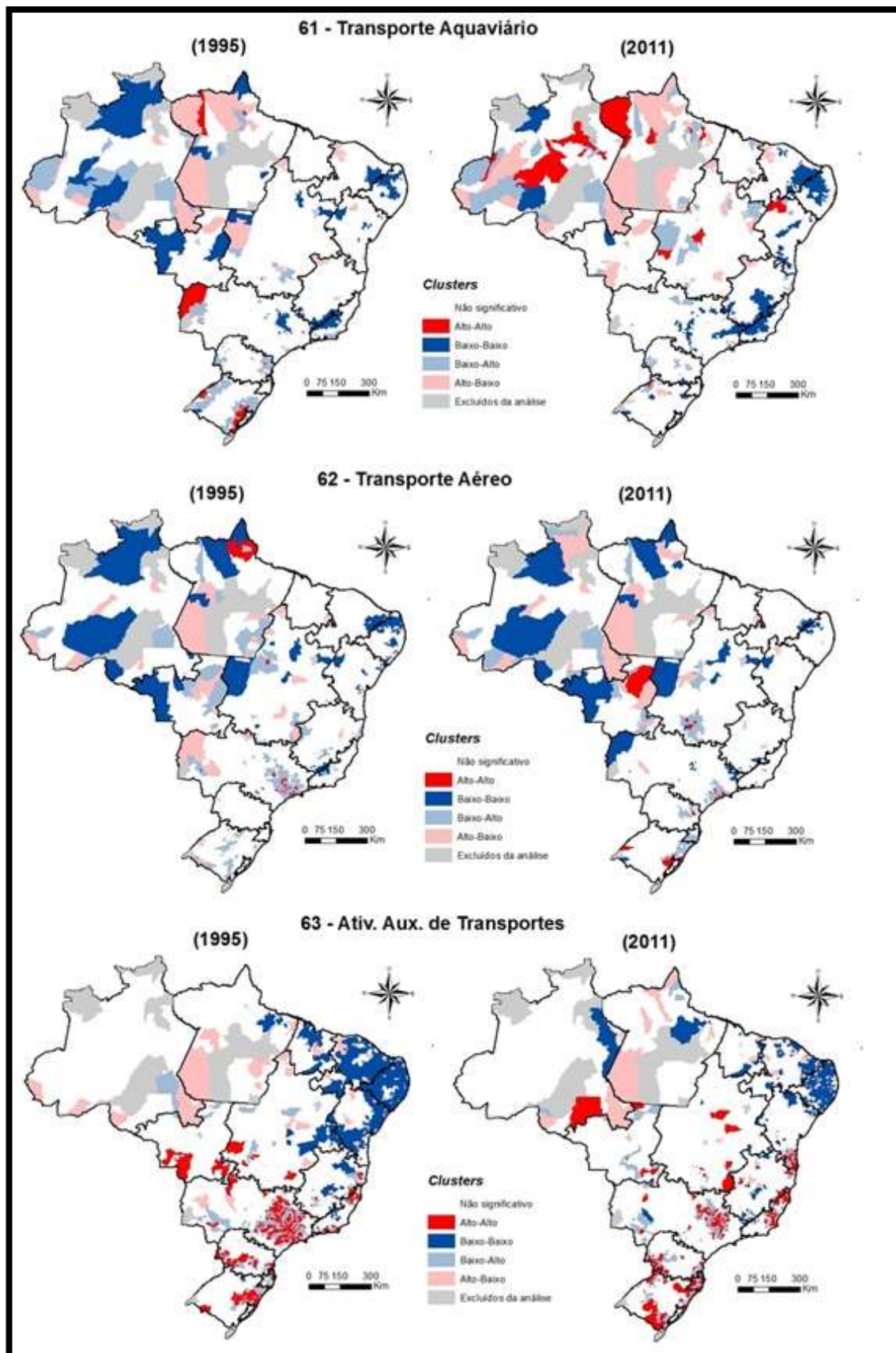
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.20: Indicador I de Moran Local da variável de diversificação para os setores 90 e 99, em 1995 e 2011**



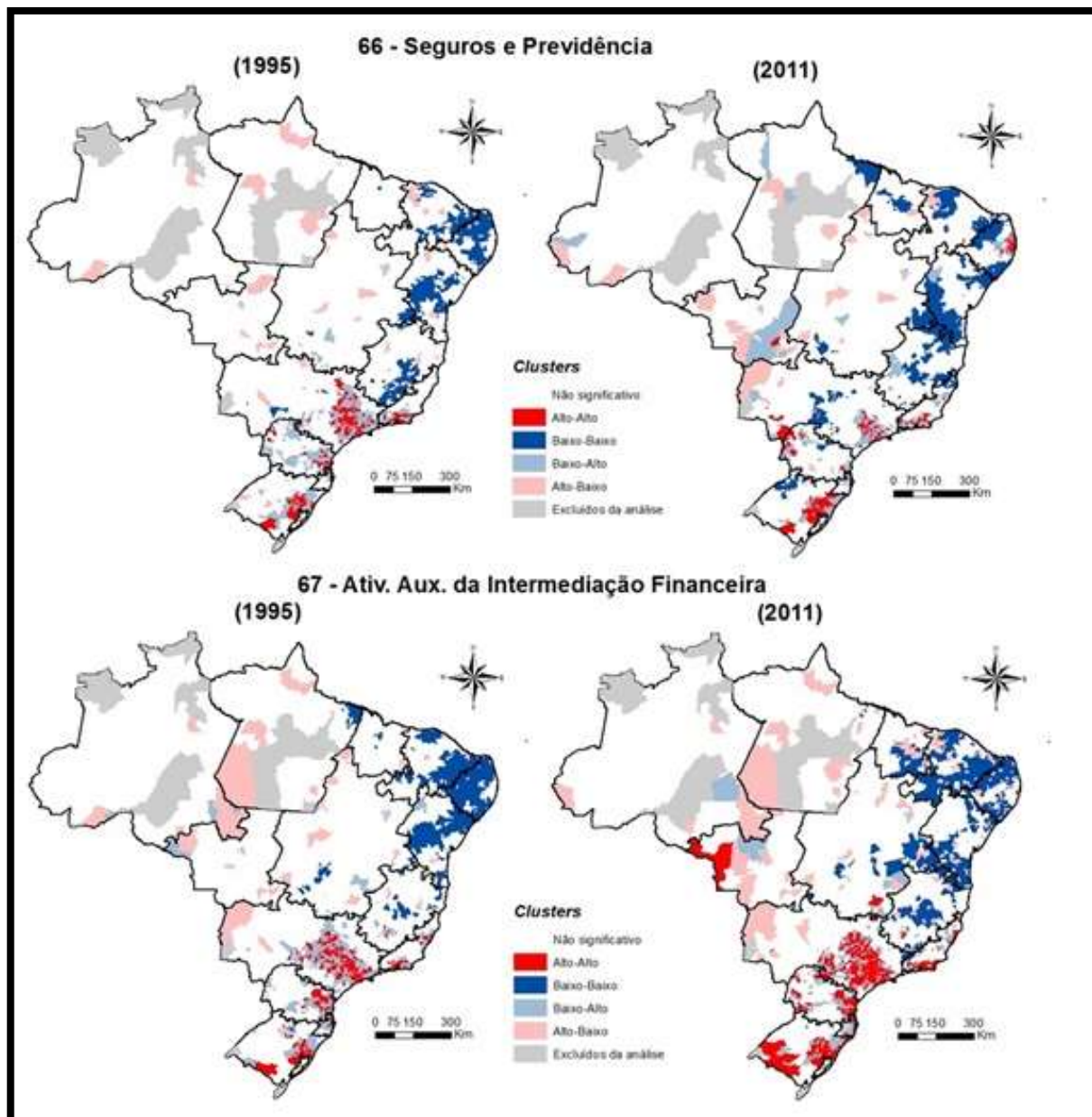
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.21: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 61, 62 e 63, em 1995 e 2011



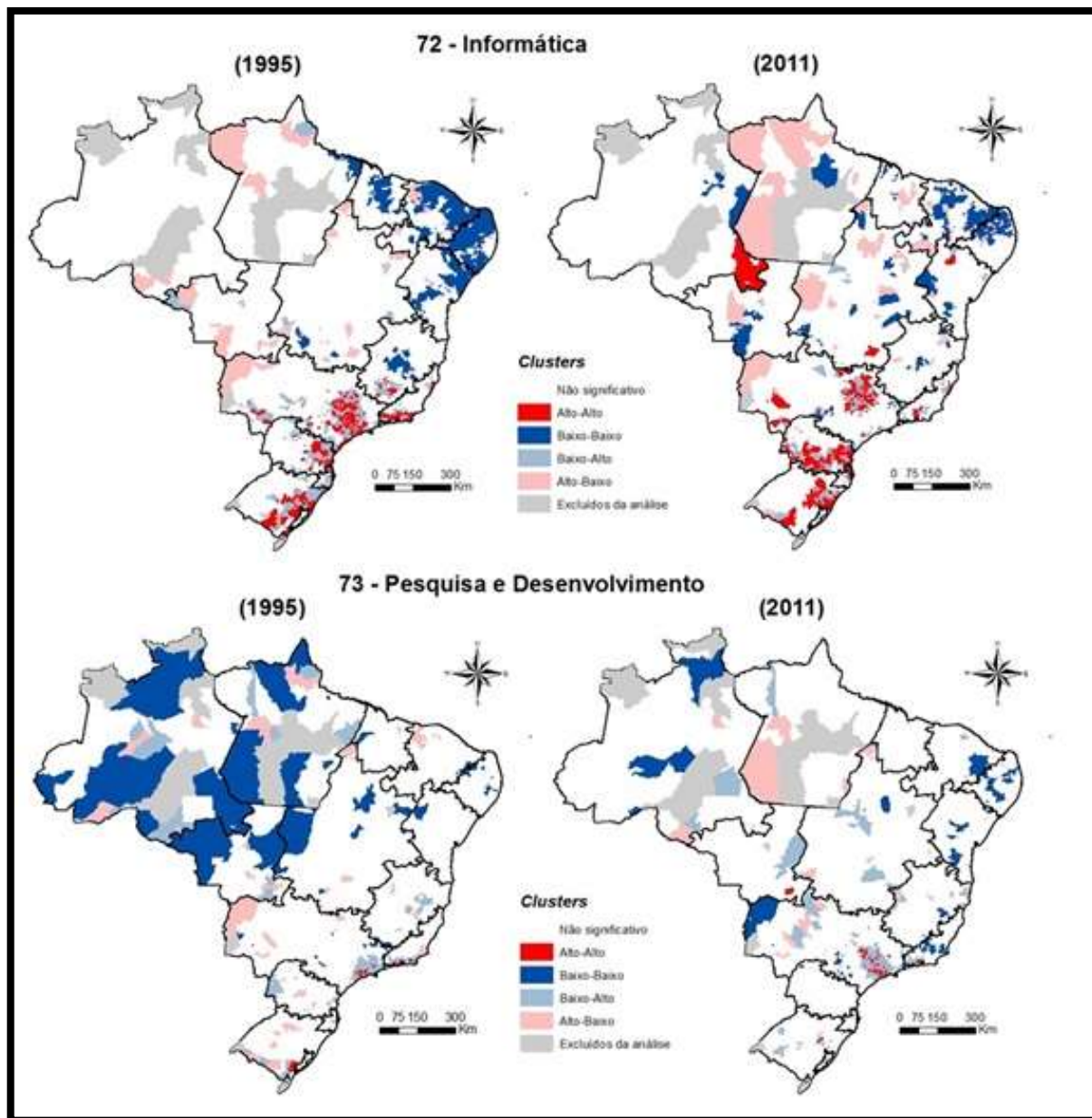
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.22: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 66 e 67, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

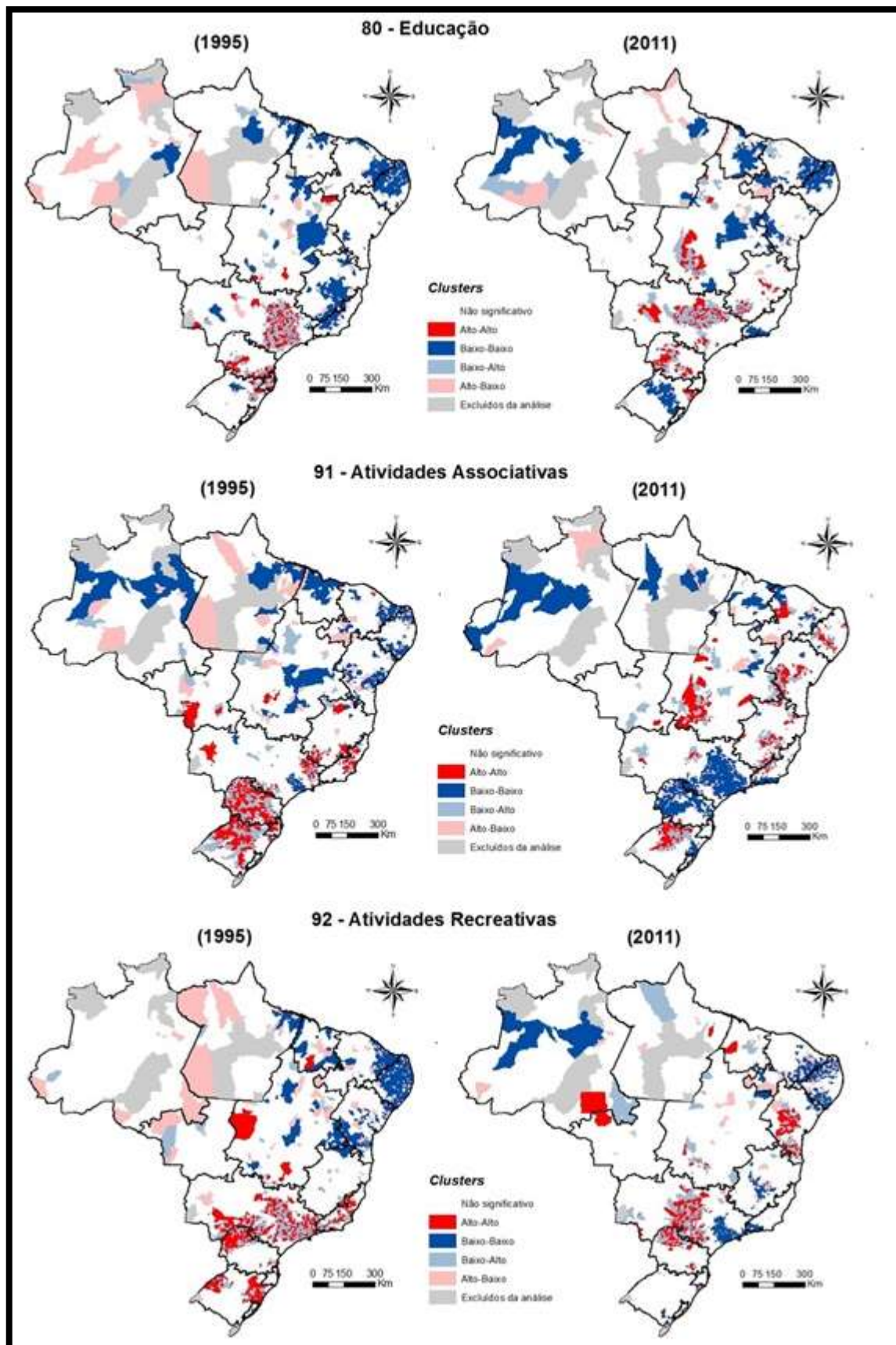
Figura C.23: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 72 e 73, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

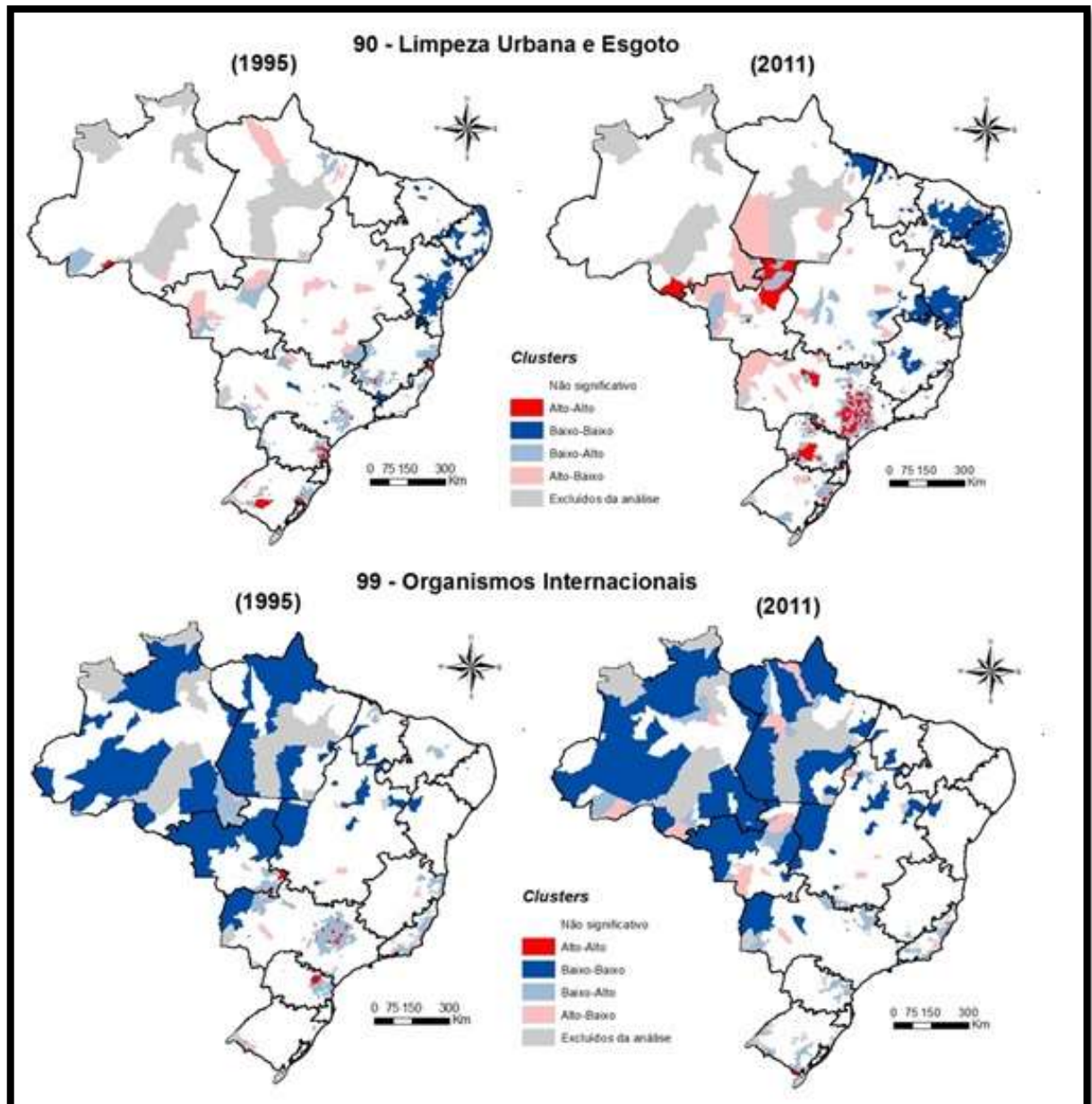


Figura C.24: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 80, 91 e 92, em 1995 e 2011



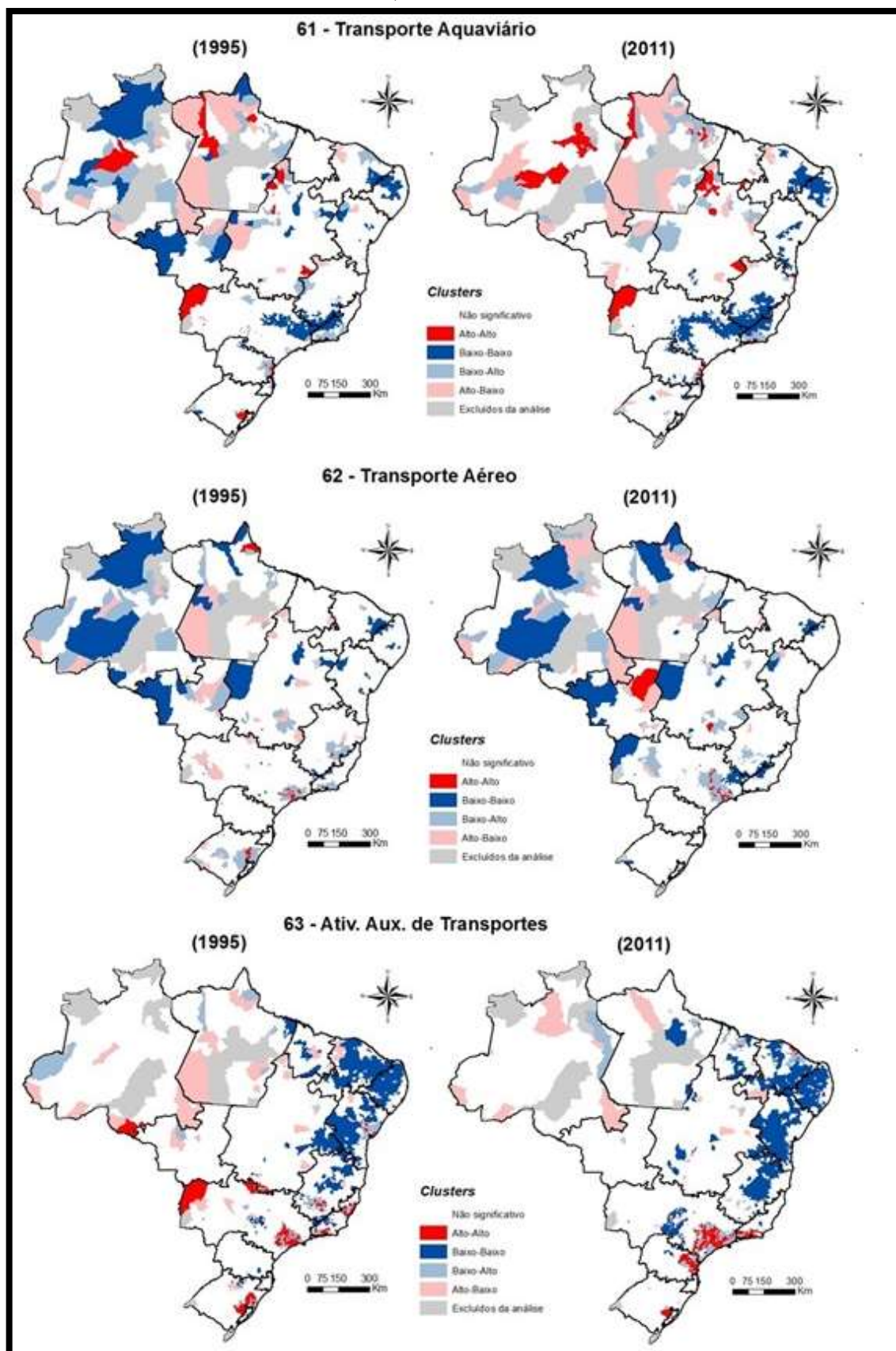
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.25: Indicador I de Moran Local da variável de competição para os setores 90 e 99, em 1995 e 2011



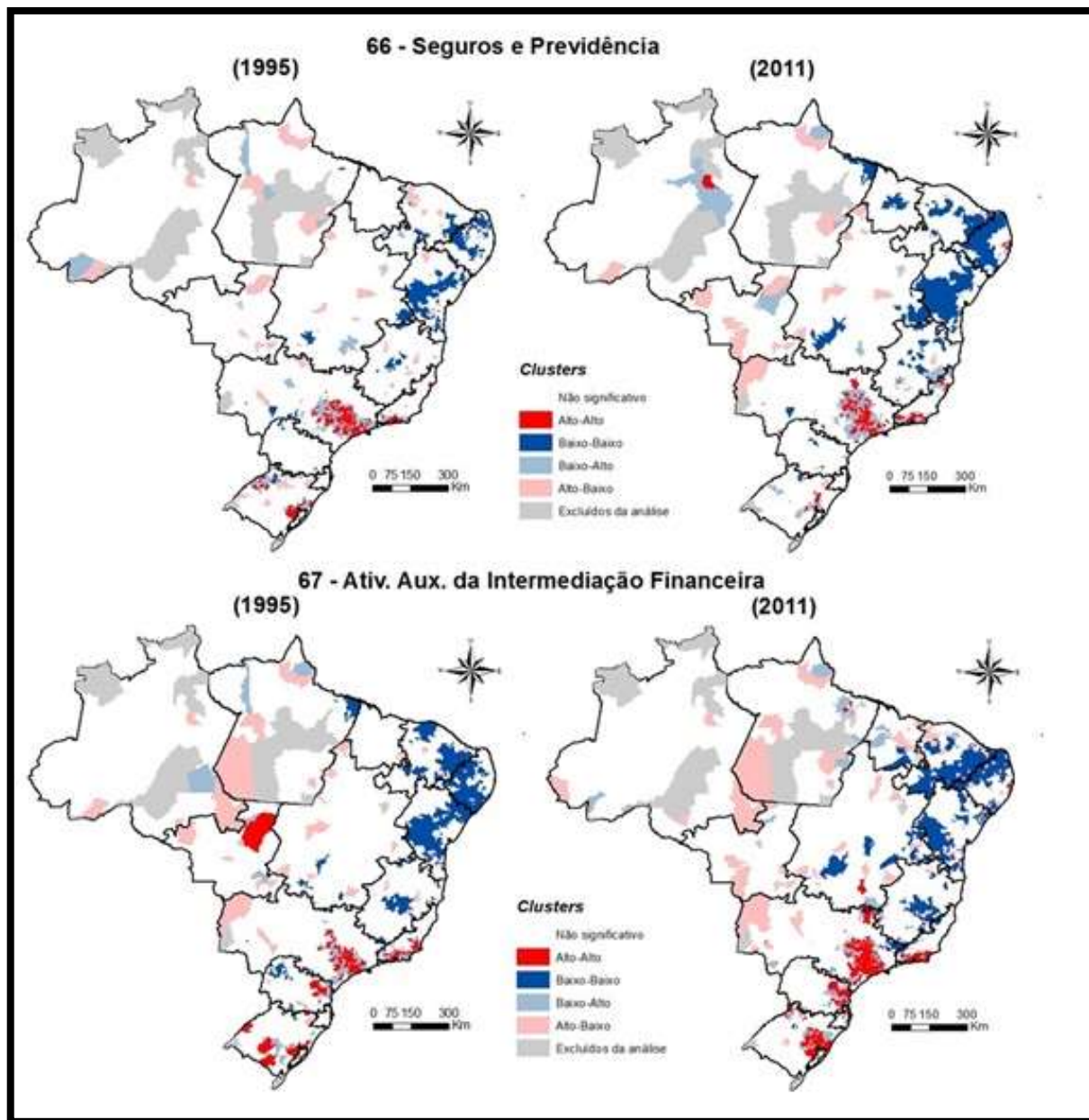
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.26: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 61, 62 e 63, em 1995 e 2011



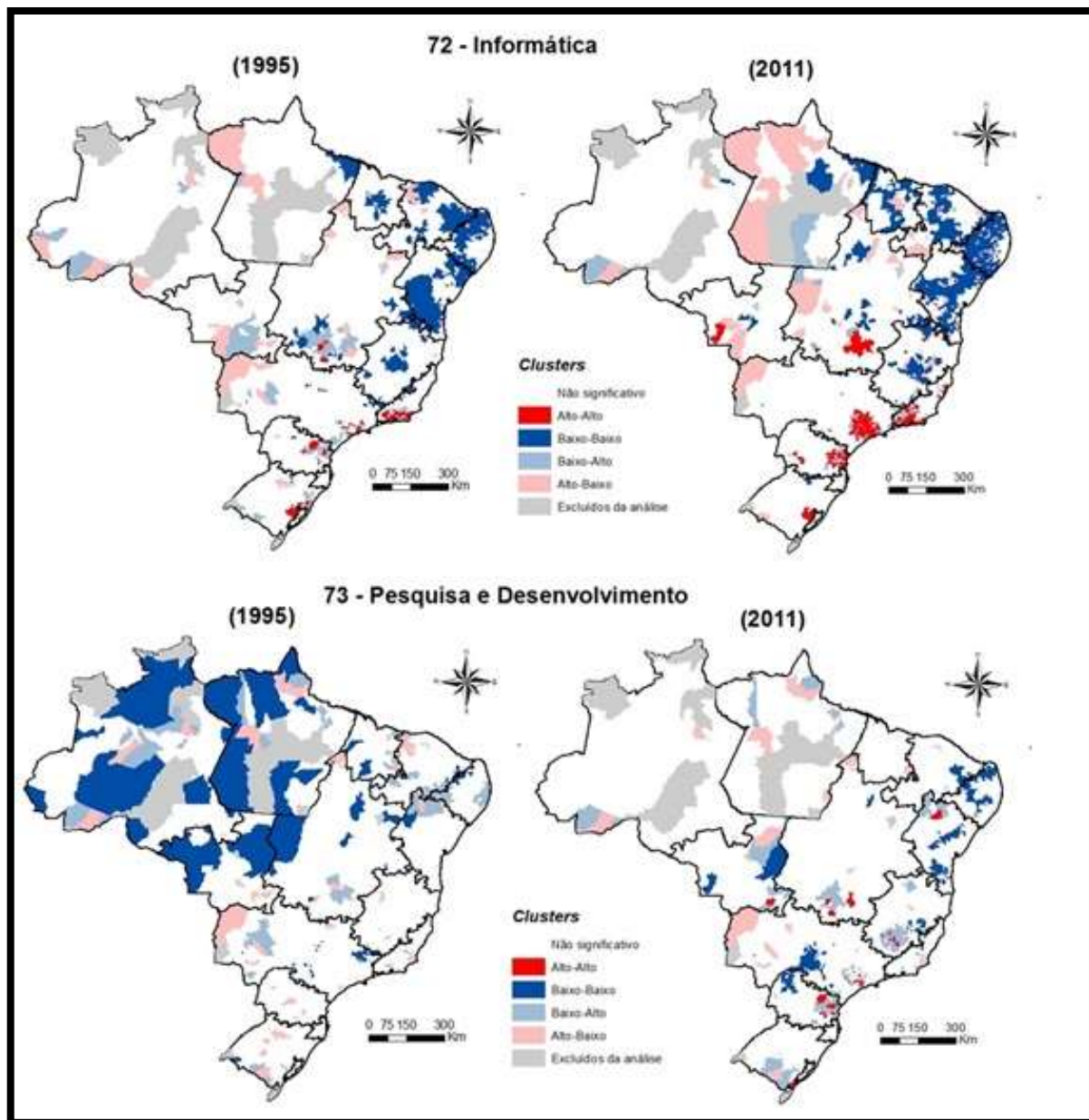
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

**Figura C.27: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 66 e 67, em 1995 e 2011**



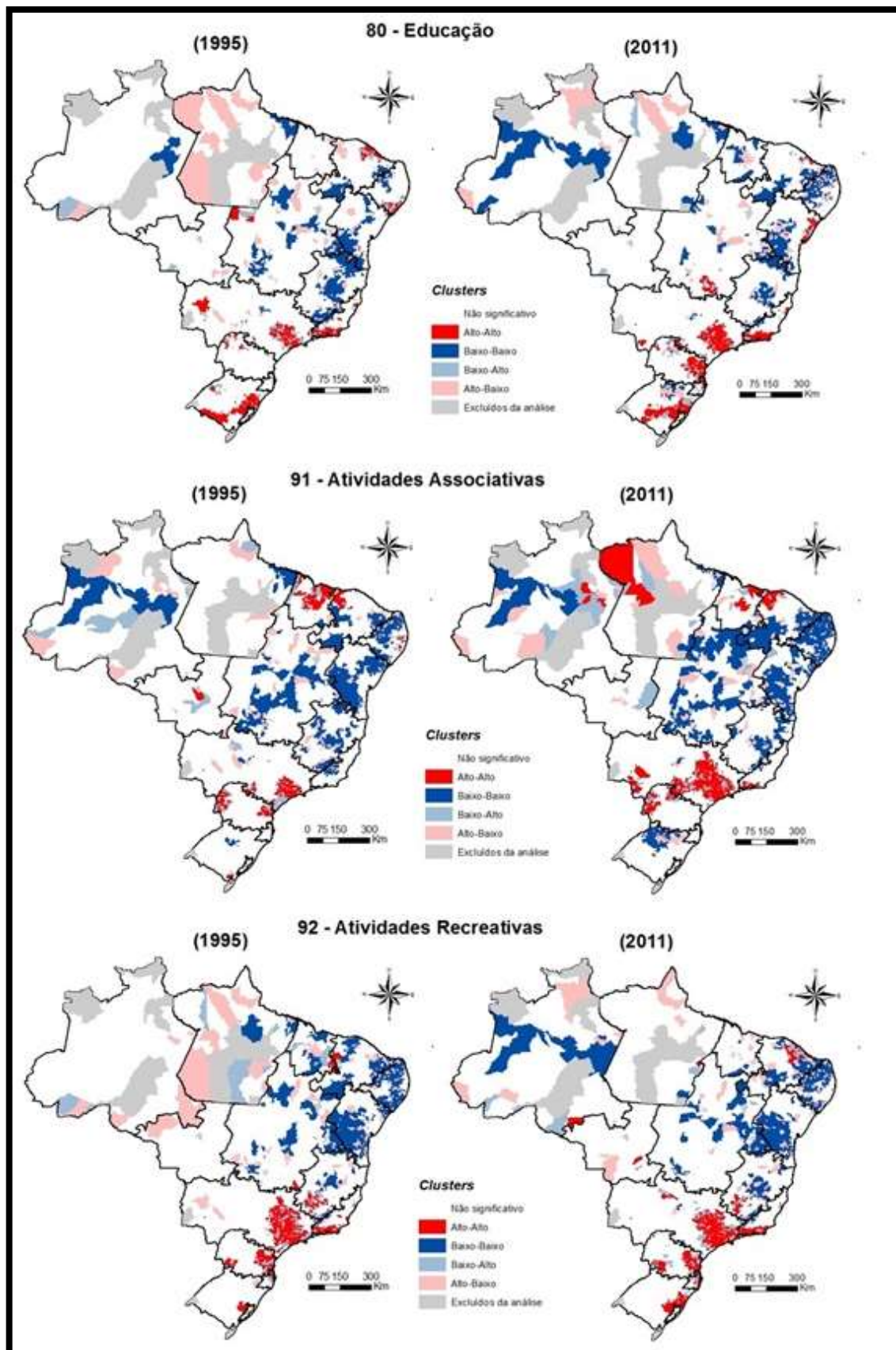
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.28: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 72 e 73, em 1995 e 2011



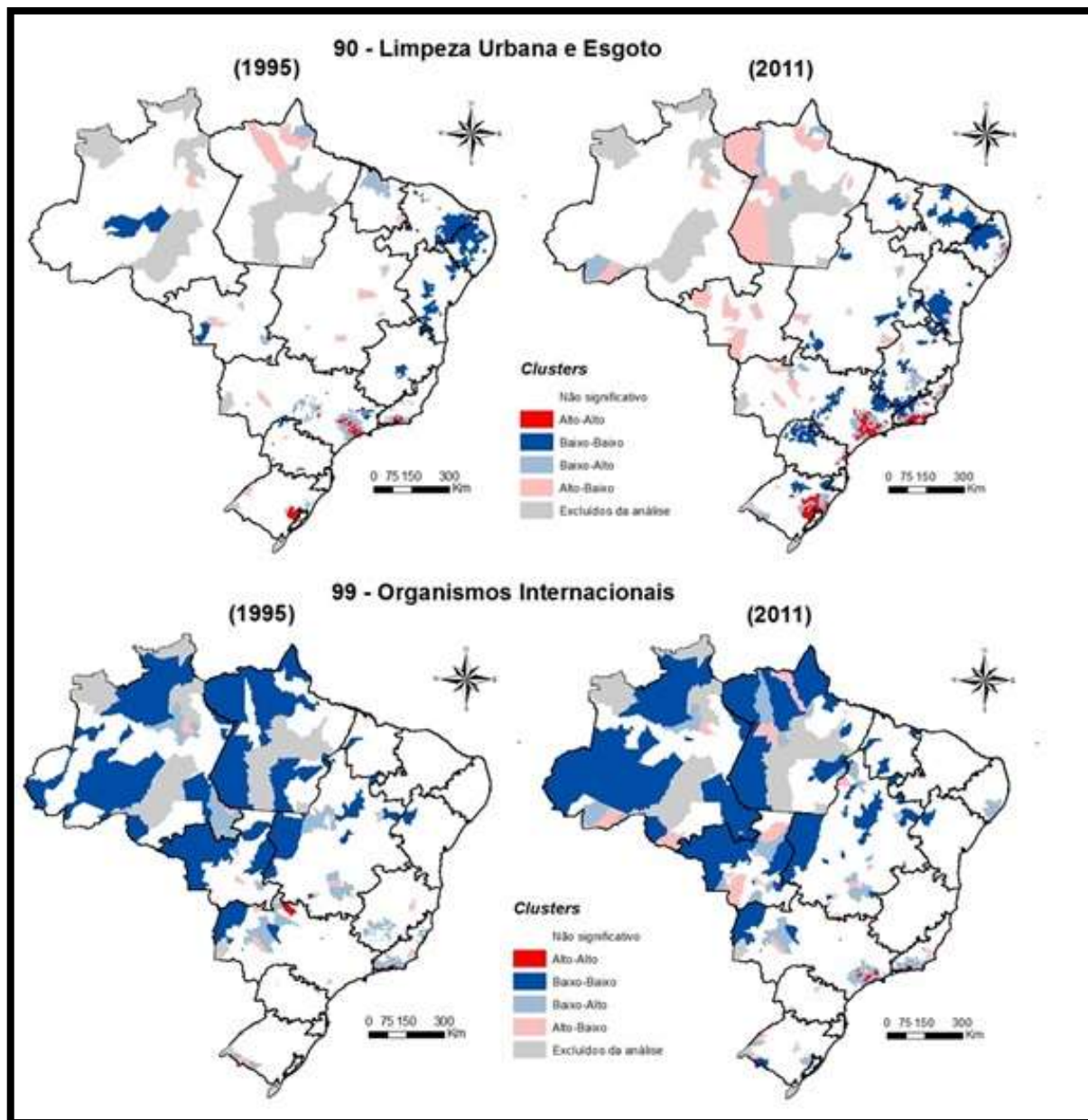
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.29: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 80, 91 e 92, em 1995 e 2011



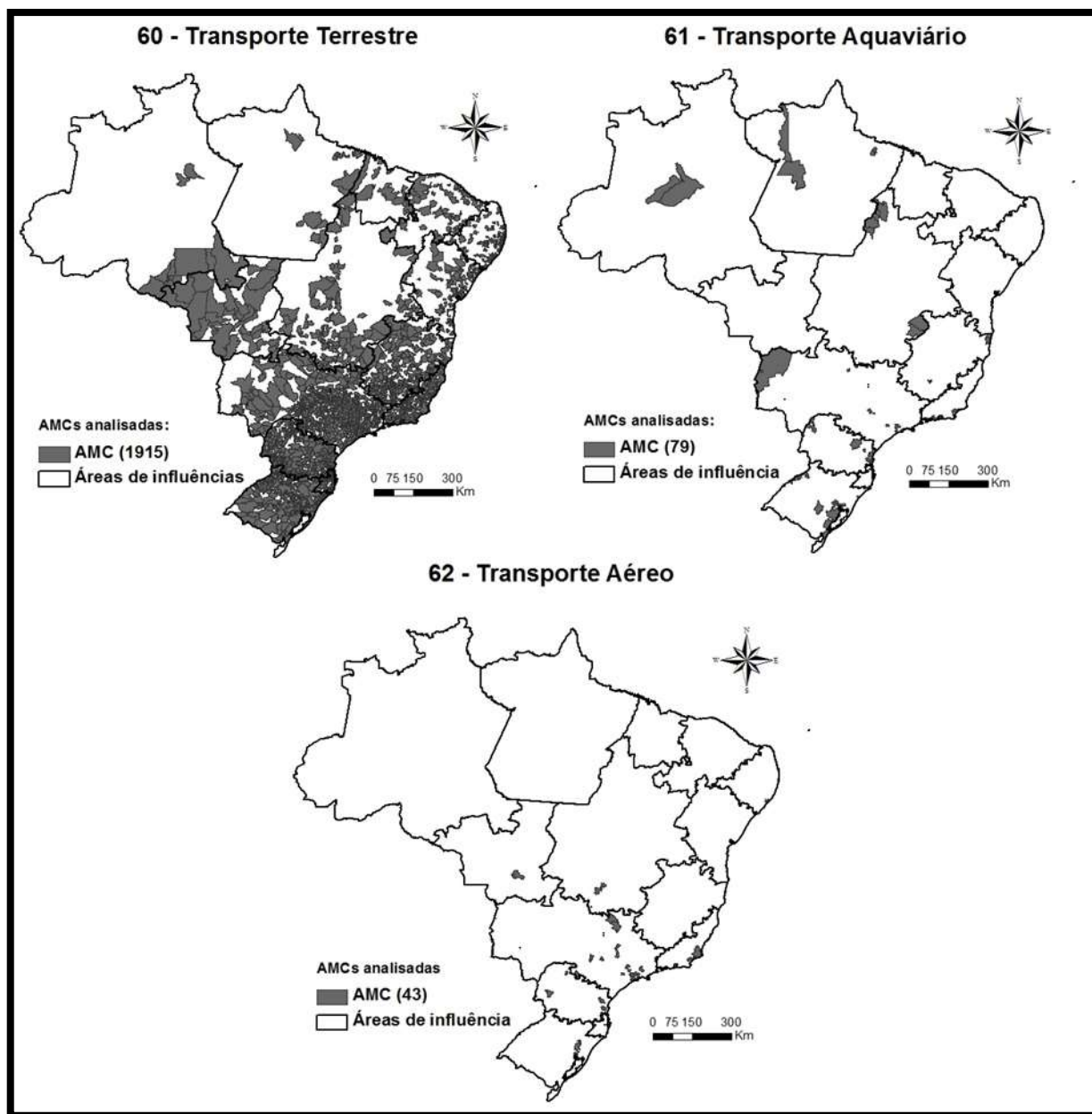
Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

Figura C.30: Indicador I de Moran Local da variável de tamanho para os setores 90 e 99, em 1995 e 2011



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da RAIS.

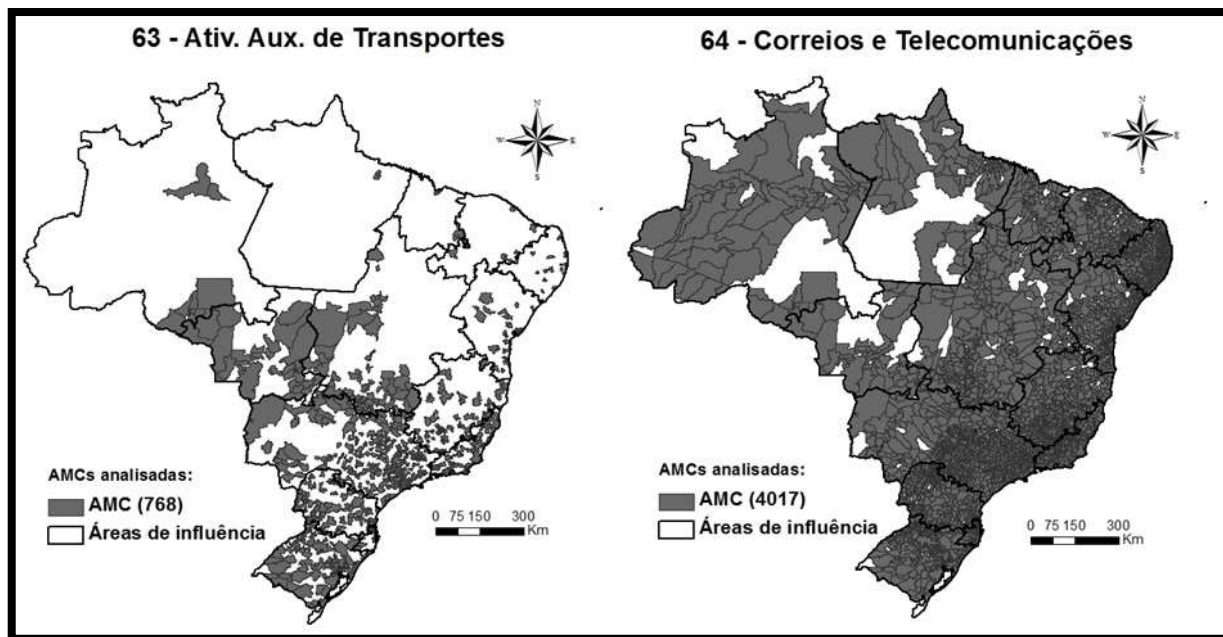
## ANEXO D

**Figura D.1: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços distributivos 60, 61 e 62**

Fonte: elaboração própria.

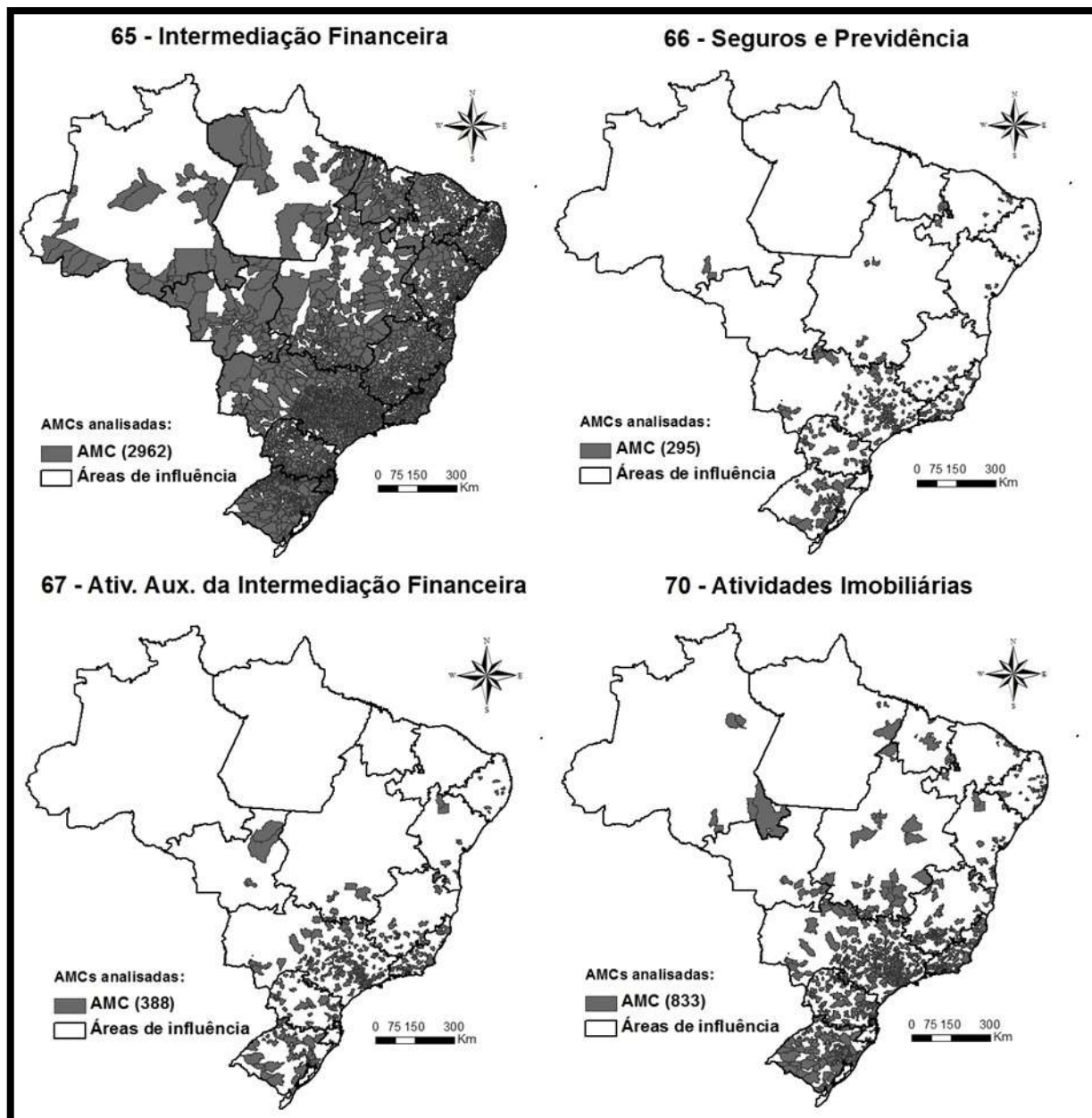


**Figura D.2: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços distributivos 63 e 64**



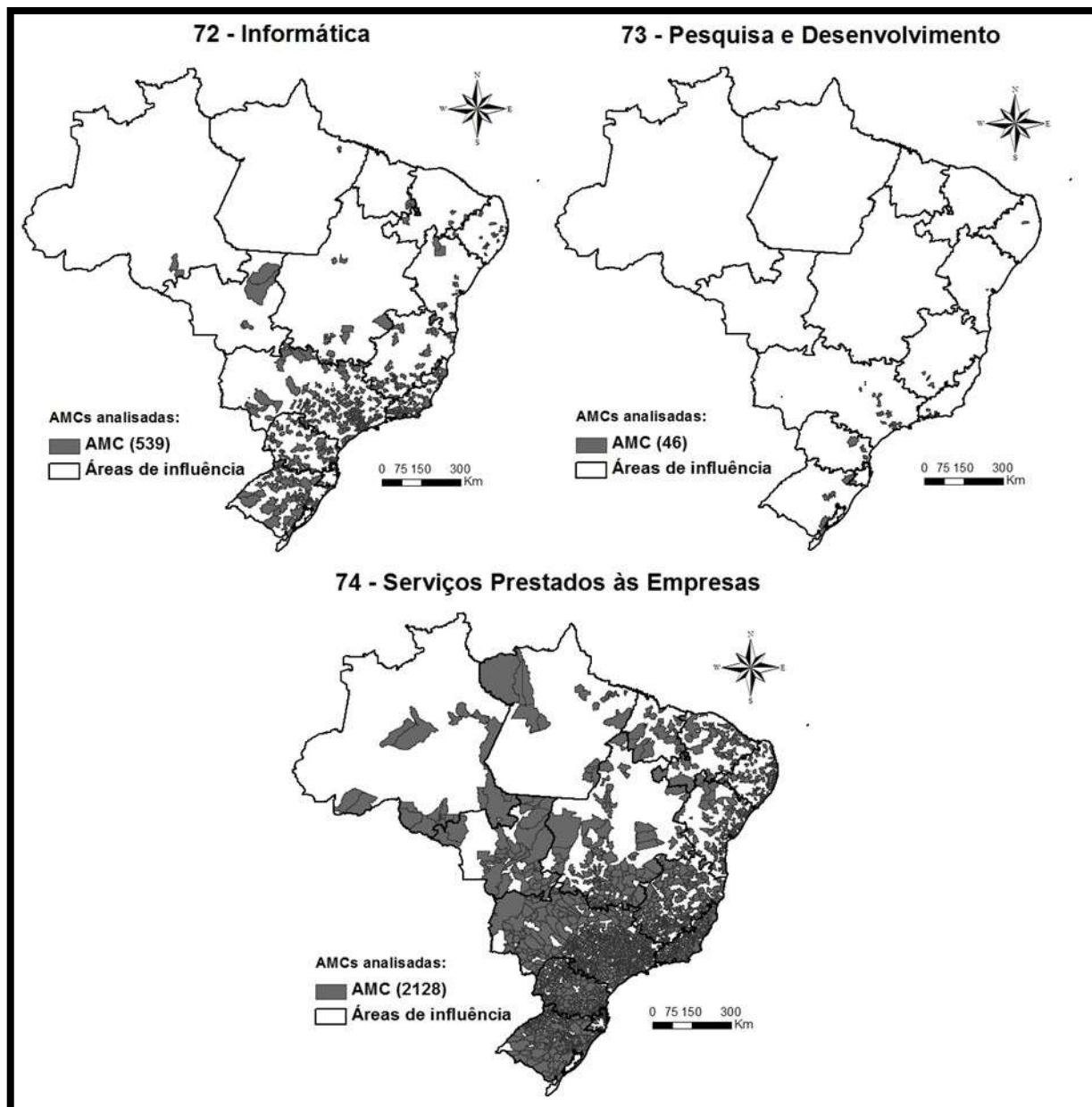
Fonte: elaboração própria.

**Figura D.3: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços produtivos 65, 66, 67 e 70**



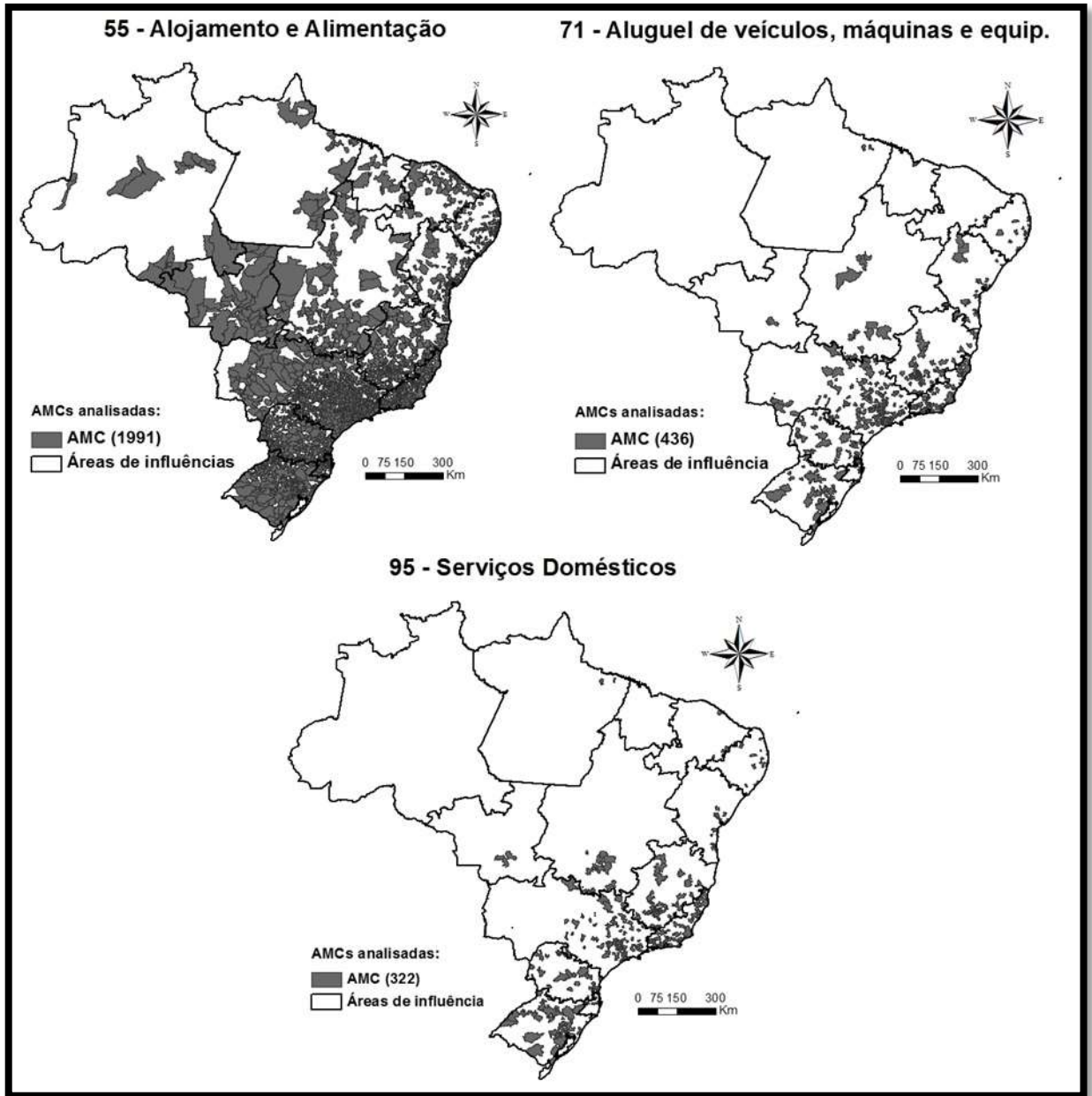
Fonte: elaboração própria.

**Figura D.4: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços produtivos 72, 73 e 74**



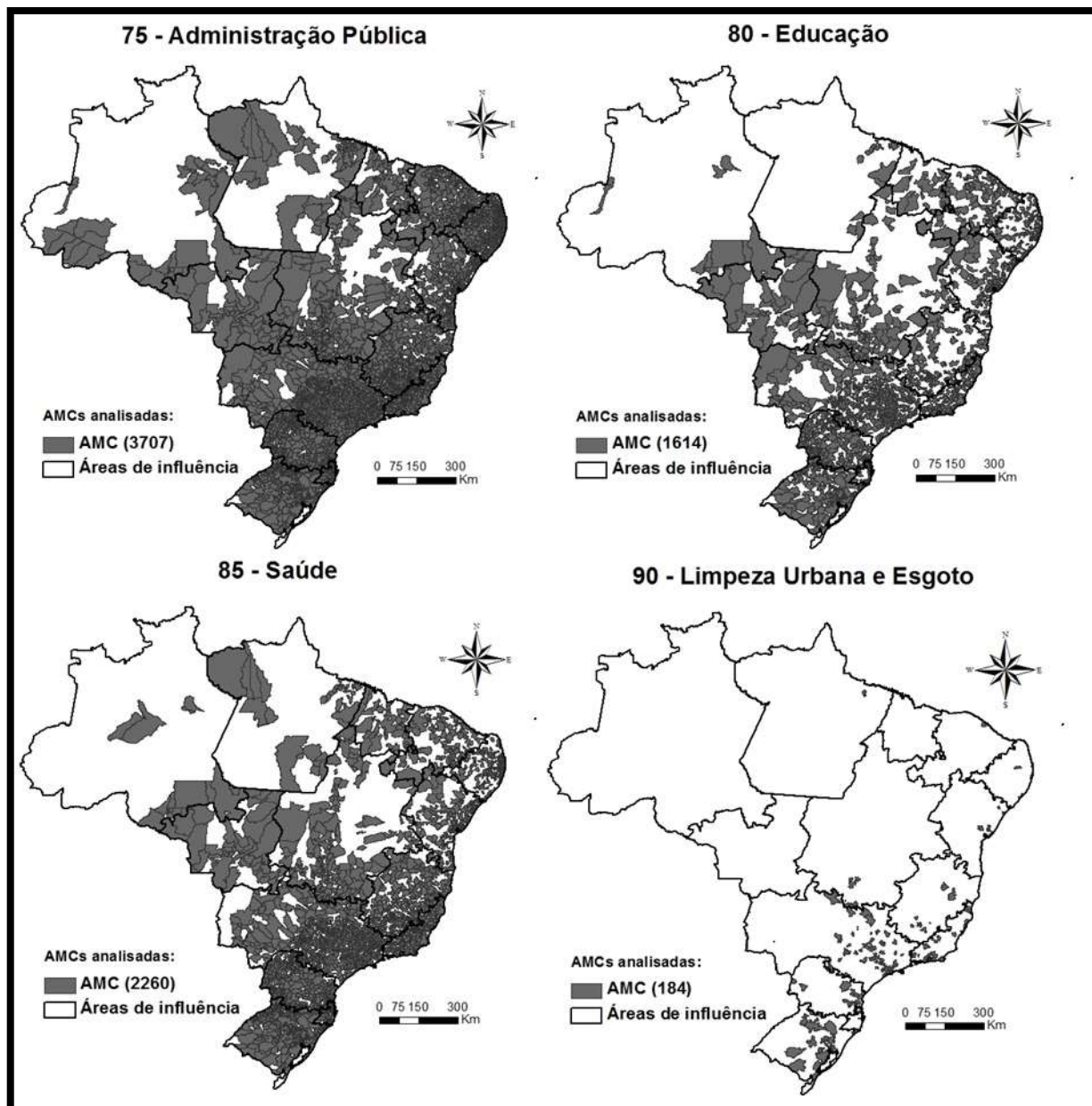
Fonte: elaboração própria.

**Figura D.5: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços pessoais 55, 71 e 95**



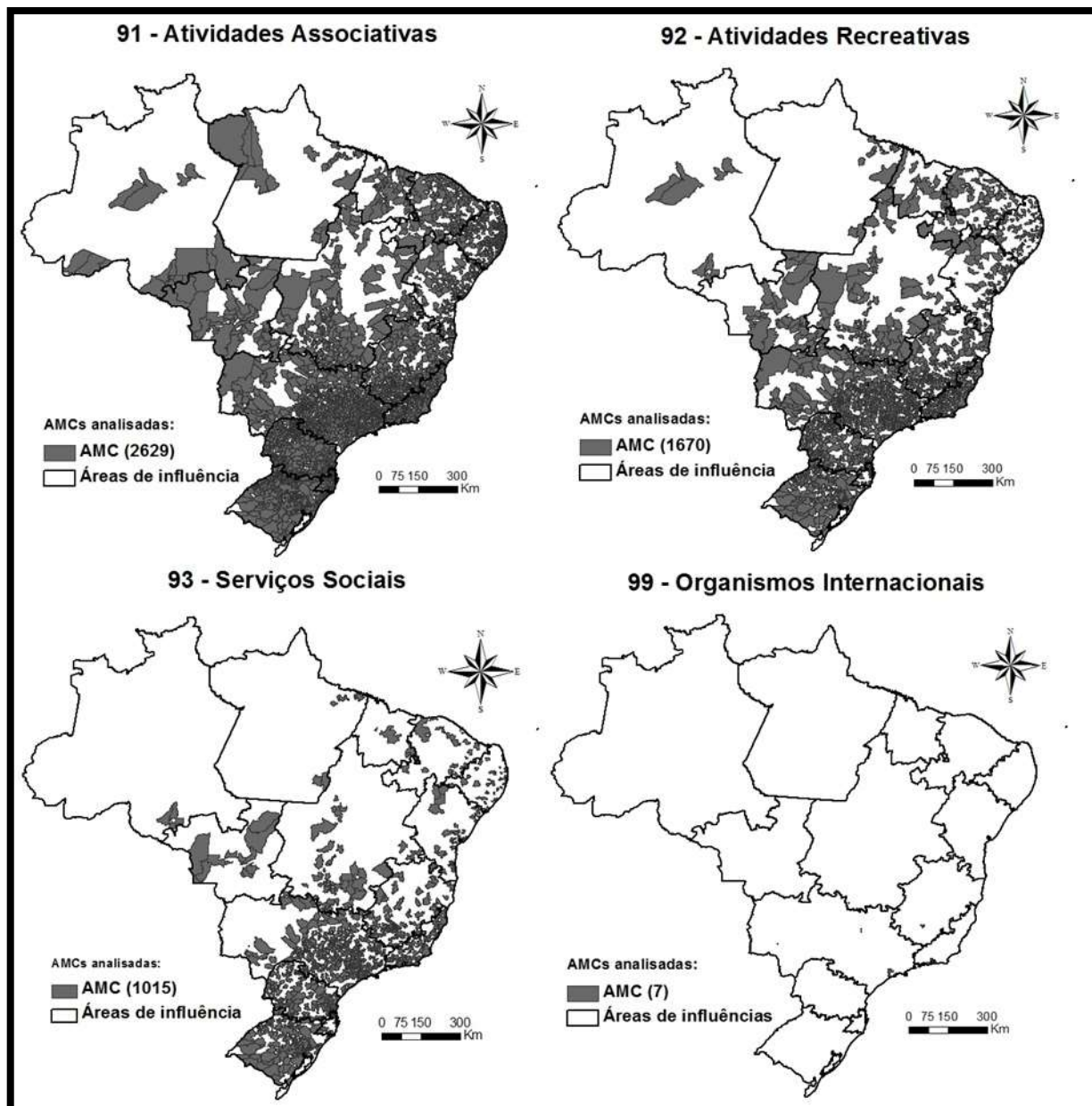
Fonte: elaboração própria.

**Figura D.6: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços sociais 75, 80, 85 e 90**



Fonte: elaboração própria.

**Figura D.7: Localização das AMCs nos modelos dos setores de serviços sociais 91, 92, 93 e 99**



Fonte: elaboração própria.

**Tabela D.1: Matrizes de correlação das variáveis dos modelos dos setores de serviços distributivos 60, 61, 62, 63 e 64**

<b>60 - Transporte Terrestre</b>						
Variável	cres_60	esp_60	div_60	comp_60	tam_60	dens
cres_60	1					
esp_60	-0,6019	1				
div_60	0,0528	-0,131	1			
comp_60	0,5103	-0,7522	0,0029	1		
tam_60	-0,5103	0,7522	-0,0029	-1	1	
dens	-0,1165	0,2436	0,1896	-0,4591	0,4591	1
<b>61 - Transporte Aquaviário</b>						
Variável	cres_61	esp_61	div_61	comp_61	tam_61	dens
cres_61	1					
esp_61	-0,273	1				
div_61	0,2439	0,1267	1			
comp_61	0,3597	-0,5842	0,0793	1		
tam_61	-0,3597	0,5842	-0,0793	-1	1	
dens	-0,0617	-0,6	-0,037	-0,1116	0,1116	1
<b>62 - Transporte Aéreo</b>						
Variável	cres_62	esp_62	div_62	comp_62	tam_62	dens
cres_62	1					
esp_62	-0,2955	1				
div_62	0,1917	0,2611	1			
comp_62	0,4135	-0,8625	-0,0649	1		
tam_62	-0,4135	0,8625	0,0649	-1	1	
dens	-0,1955	0,2048	-0,4128	-0,4542	0,4542	1
<b>63 - Ativ, Aux, de Transportes</b>						
Variável	cres_63	esp_63	div_63	comp_63	tam_63	dens
cres_63	1					
esp_63	-0,5725	1				
div_63	0,1792	-0,1715	1			
comp_63	0,3865	-0,7401	-0,0814	1		
tam_63	0,6001	0,1261	0,2601	-0,3427	1	
dens	0,2827	-0,2148	0,3036	-0,2378	0,3929	1
<b>64 - Correios e Telecomunicações</b>						
Variável	cres_64	esp_64	div_64	comp_64	tam_64	dens
cres_64	1					
esp_64	-0,3858	1				
div_64	0,1009	-0,2469	1			
comp_64	0,2133	0,0062	-0,6573	1		
tam_64	-0,2133	-0,0062	0,6573	-1	1	
dens	0,0792	-0,6217	0,5104	-0,5263	0,5263	1

Fonte: elaboração própria.

**Tabela D.2: Matrizes de correlação das variáveis dos modelos dos setores de serviços produtivos 65, 66, 67, 70, 72, 73 e 74**

<b>65 - Intermediação Financeira</b>						
Variável	cres_65	esp_65	div_65	comp_65	tam_65	dens
cres_65	1					
esp_65	-0,3707	1				
div_65	-0,0003	0,0063	1			
comp_65	0,2584	-0,2108	-0,5829	1		
tam_65	-0,2584	0,2108	0,5829	-1	1	
dens	-0,0095	-0,4737	0,5135	-0,4595	0,4595	1
<b>66 - Seguros e Previdência</b>						
Variável	cres_66	esp_66	div_66	comp_66	tam_66	dens
cres_66	1					
esp_66	-0,569	1				
div_66	0,0497	-0,3382	1			
comp_66	0,4518	-0,8137	0,2219	1		
tam_66	-0,4518	0,8137	-0,2219	-1	1	
dens	-0,0595	0,0911	0,0688	-0,3169	0,3169	1
<b>67 - Ativ, Aux, da Intermediação Financeira</b>						
Variável	cres_67	esp_67	div_67	comp_67	tam_67	dens
cres_67	1					
esp_67	-0,6958	1				
div_67	-0,0264	-0,1794	1			
comp_67	0,4873	-0,7149	-0,03	1		
tam_67	-0,4873	0,7149	0,03	-1	1	
dens	0,1063	0,0156	0,1677	-0,3264	0,3264	1
<b>70 - Atividades Imobiliárias</b>						
Variável	cres_70	esp_70	div_70	comp_70	tam_70	dens
cres_70	1					
esp_70	-0,4135	1				
div_70	0,1468	-0,1252	1			
comp_70	0,3502	-0,6213	-0,0921	1		
tam_70	-0,3502	0,6213	0,0921	-1	1	
dens	0,075	0,222	0,2021	-0,2347	0,2347	1
<b>72 - Informática</b>						
Variável	cres_72	esp_72	div_72	comp_72	tam_72	dens
cres_72	1					
esp_72	-0,502	1				
div_72	0,055	-0,1273	1			
comp_72	0,3834	-0,8093	0,0296	1		
tam_72	-0,3834	0,8093	-0,0296	-1	1	
dens	0,1412	0,1623	0,1788	-0,3468	0,3468	1
<b>73 - Pesquisa e Desenvolvimento</b>						
Variável	cres_73	esp_73	esp_73	div_73	comp_73	tam_73
cres_73	1					
esp_73	-0,556	1				
div_73	-0,0501	0,2674	0,2674	1		
comp_73	0,6268	-0,8481	-0,8481	-0,0821	1	
tam_73	-0,6268	0,8481	0,8481	0,0821	-1	1
dens	-0,2297	-0,1554	-0,1554	-0,4981	-0,256	0,256

Continua



Continuação						
74 - Serviços Prestados às Empresas						
Variável	cres_74	esp_74	div_74	comp_74	tam_74	dens
cres_74	1					
esp_74	-0,5971	1				
div_74	-0,0886	-0,0884	1			
comp_74	0,5395	-0,8453	-0,108	1		
tam_74	-0,5395	0,8453	0,108	-1	1	
dens	-0,0552	0,2974	0,2125	-0,3932	0,3932	1

Fonte: elaboração própria.

**Tabela D.3: Matrizes de correlação das variáveis dos modelos dos setores de serviços pessoais 55, 71 e 95**

55 - Alojamento e Alimentação						
Variável	cres_55	esp_55	div_55	comp_55	tam_55	dens
cres_55	1					
esp_55	-0,624	1				
div_55	-0,0413	-0,0942	1			
comp_55	0,5611	-0,7591	-0,1069	1		
tam_55	-0,5611	0,7591	0,1069	-1	1	
dens	-0,1688	0,1273	0,1954	-0,2567	0,2567	1
71 - Aluguel de veículos, máquinas e equip,						
Variável	cres_71	esp_71	div_71	comp_71	tam_71	dens
cres_71	1					
esp_71	-0,6987	1				
div_71	0,0061	0,0137	1			
comp_71	0,557	-0,7707	-0,1216	1		
tam_71	-0,557	0,7707	0,1216	-1	1	
dens	0,0771	0,0081	0,122	-0,3058	0,3058	1
95 - Serviços Domésticos						
Variável	cres_95	esp_95	div_95	comp_95	tam_95	dens
cres_95	1					
esp_95	-0,5733	1				
div_95	-0,1828	0,0535	1			
comp_95	0,5192	-0,3163	-0,0825	1		
tam_95	-0,5192	0,3163	0,0825	-1	1	
dens	-0,0035	-0,5704	0,0678	-0,2474	0,2474	1

Fonte: elaboração própria.

**Tabela D.4: Matrizes de correlação das variáveis dos modelos dos setores de serviços sociais 75, 80, 85, 90, 91, 92, 93 e 99**

<b>75 - Administração Pública</b>						
Variável	cres_75	esp_75	div_75	comp_75	tam_75	dens
cres_75	1					
esp_75	-0,4449	1				
div_75	-0,0815	-0,4714	1			
comp_75	0,6447	-0,3324	-0,0764	1		
tam_75	-0,6447	0,3324	0,0764	-1	1	
dens	-0,3177	-0,4252	0,4275	-0,3944	0,3944	1
<b>80 - Educação</b>						
Variável	cres_80	esp_80	div_80	comp_80	tam_80	dens
cres_80	1					
esp_80	-0,6291	1				
div_80	0,0106	-0,294	1			
comp_80	0,5293	-0,7935	0,0418	1		
tam_80	-0,5293	0,7935	-0,0418	-1	1	
dens	0,1278	-0,0589	0,3239	-0,2306	0,2306	1
<b>85 - Saúde</b>						
Variável	cres_85	esp_85	div_85	comp_85	tam_85	dens
cres_85	1					
esp_85	-0,4702	1				
div_85	0,032	-0,3722	1			
comp_85	0,4614	-0,7338	0,0435	1		
tam_85	-0,4614	0,7338	-0,0435	-1	1	
dens	0,1671	-0,0979	0,2761	-0,0641	0,0641	1
<b>90 - Limpeza Urbana e Esgoto</b>						
Variável	cres_90	esp_90	div_90	comp_90	tam_90	dens
cres_90	1					
esp_90	-0,6793	1				
div_90	0,1697	-0,1162	1			
comp_90	0,5596	-0,8417	0,1764	1		
tam_90	-0,5596	0,8417	-0,1764	-1	1	
dens	0,049	0,0786	-0,0693	-0,3956	0,3956	1
<b>91 - Atividades Associativas</b>						
Variável	cres_91	esp_91	div_91	comp_91	tam_91	dens
cres_91	1					
esp_91	-0,5831	1				
div_91	0,011	-0,3528	1			
comp_91	0,4571	-0,6356	0,0436	1		
tam_91	-0,4571	0,6356	-0,0436	-1	1	
dens	0,0301	-0,1492	0,2857	-0,337	0,337	1
<b>92 - Atividades Recreativas</b>						
Variável	cres_92	esp_92	div_92	comp_92	tam_92	dens
cres_92	1					
esp_92	-0,5934	1				
div_92	-0,0106	-0,2834	1			
comp_92	0,4521	-0,6802	0,0081	1		
tam_92	-0,4521	0,6802	-0,0081	-1	1	
dens	-0,0161	-0,0341	0,2781	-0,3814	0,3814	1

Continua

<b>Continuação</b>						
<b>93 - Serviços Sociais</b>						
<b>Variável</b>	<b>cres_93</b>	<b>esp_93</b>	<b>div_93</b>	<b>comp_93</b>	<b>tam_93</b>	<b>dens</b>
<b>cres_93</b>	1					
<b>esp_93</b>	-0,6052	1				
<b>div_93</b>	-0,061	-0,0759	1			
<b>comp_93</b>	0,4077	-0,6758	-0,1671	1		
<b>tam_93</b>	-0,4077	0,6758	0,1671	-1	1	
<b>dens</b>	0,0039	0,0843	0,2286	-0,3838	0,3838	1
<b>99 - Organismos Internacionais</b>						
<b>Variável</b>	<b>cres_99</b>	<b>esp_99</b>	<b>div_99</b>	<b>comp_99</b>	<b>tam_99</b>	<b>dens</b>
<b>cres_99</b>	1					
<b>esp_99</b>	-0,3735	1				
<b>div_99</b>	-0,0141	0,6935	1			
<b>comp_99</b>	0,5889	-0,8731	-0,3623	1		
<b>tam_99</b>	-0,5889	0,8731	0,3623	-1	1	
<b>dens</b>	0,0339	-0,5044	-0,7145	0,1182	-0,1182	1

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.5: Coeficientes das Regressões Setoriais – 60 – Transporte Terrestre

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0034*** (0,0008)	0,0004 (0,0012)			0,0083*** (0,0009)				
$\lambda$					0,0096*** (0,0004)	0,0121***		0,0086*** (0,0008)	0,0092***		
<b>I</b>	-0,0281 (0,0489)	-0,0281 (0,0490)	-0,0397 (0,0489)	-0,0298 (0,0491)	-0,0034 (0,0500)	0,0021 (0,0503)	0,0173 (0,0486204)	0,0342 (0,0506)	0,0343 (0,0507)	0,0220 (0,0491)	0,0220 (0,0491)
<b>Esp</b>	-0,4861*** (0,0280)	-0,4861*** (0,0293)	-0,5067*** (0,0281)	-0,4891*** (0,0290)	-0,5173*** (0,0296)	-0,5248*** (0,0300)	-0,5318*** (0,0309)	-0,5300*** (0,0310)	-0,5306*** (0,0310)	-0,0207 (0,0149)	-0,5217*** (0,0325)
<b>Div</b>	-0,0225 (0,0143)	-0,0225 (0,0143)	-0,0221 (0,0142)	-0,0224 (0,0143)	-0,0276* (0,0147)	-0,0290* (0,0149)	-0,0257* (0,0148)	-0,0317** (0,0151)	-0,0323** (0,0151)	-0,52175*** (0,0312)	-0,0207 (0,0149)
<b>Comp</b>	0,1926*** (0,0316)	0,1926*** (0,0335)	0,1527*** (0,0330)	0,1868*** (0,0349)	0,1698*** (0,0345)	0,1633*** (0,0354)	0,1578*** (0,0369)	0,1567*** (0,0374)	0,1557*** (0,0374)	0,1702*** (0,0373)	0,1702*** (0,0397)
<b>Dens</b>	0,0664*** (0,01498)	0,0664*** (0,0155)	0,0375** (0,01666)	0,0622*** (0,01849)	0,0505*** (0,0171)	0,0481*** (0,0175)	0,0553*** (0,0179)	0,0496*** (0,0190)	0,0484** (0,0190)	0,0652*** (0,0181)	0,0652*** (0,0183)
<b>W_Esp</b>							0,01360*** (0,0020)	0,0128*** (0,0030)	0,0126*** (0,0031)	0,0144*** (0,0021)	0,0144*** (0,0020)
<b>W_Div</b>							-0,0006 (0,0005)	-0,0007 (0,0008)	0,0009*** (-0,6776)	-0,0018*** (0,0005)	-0,0018*** (0,0005)
<b>W_Comp</b>							0,0048** (0,0019)	0,0069** (0,0028)	0,0066** (0,0029)	0,0100*** (0,0019)	0,0100*** (0,0017)
<b>W_Dens</b>							0,0022** (0,0010)	0,0037** (0,0018)	0,0037* (0,0019)	0,0049*** (0,0010)	0,0049*** (0,0008)
<b>Obs</b>	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915
<b>R2</b>	0,38	0,38	0,38	0,38	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,40	0,40
<b>R2-ajust</b>	0,38	0,38		-	0,40	0,41		0,41	0,41	0,39	0,39
<b>NCM</b>	12,65	-		-		-			-	34,20	-
<b>LIK</b>	-1133,58	-1133,58	-1128,45	-	-1101,01	-	-1091,07	-1091,39	-	-1104,24	-1104,24
<b>AIC</b>	-346,09	2277,16	2268,90	-	2212,01	-	2202,15	2200,78	-	2226,49	2226,49
<b>SC</b>	2304,95	2304,95	2302,25	-	2239,80	-	2257,72	2250,80	-	2276,51	2276,51

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.6: Testes das Regressões Setoriais – 60 – Transporte Terrestre

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	252,82	0,0000	Jarque-Bera	2	282,52	0,0000
White	14	125,56	0,0000	White	44	179,24	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,06	14,97	0,0000	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	170,27	0,0000	LM (erro)	1	37,06	0,0000
LM robusto (erro)	1	167,71	0,0000	LM robusto (erro)	1	0,13	0,7178
Kelejian-Robinson (erro)	5	248,71	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	104,85	0,0000
LM (lag)	1	9,85	0,0017	LM (lag)	1	40,53	0,0000
LM robusto (lag)	1	7,30	0,0069	LM robusto (lag)	1	3,60	0,0579
LM (sarma)	2	177,56	0,0000	LM (sarma)	2	40,66	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	124,06	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	130,43	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	10,26	0,0014	Razão de Verossimilhança (erro)	1	65,15	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	153,26	0,0000	LM (lag)	1	0,23	0,6287
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	179,62	0	Breusch-Pagan Espacial	8	177,5455	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	26,34	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	25,71	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	3,08	0,0792	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	3,49	0,0619

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.7: Coeficientes das Regressões Setoriais – 63 – Ativ. Aux. de Transportes

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM – MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0042* (0,0025)	0,0027 (0,0027)			0,0086** (0,0036)				
$\lambda$					0,0106*** (0,0030)	0,0105***		0,0118*** (0,0024)	0,0090***		
<b>I</b>	-0,6731*** (0,1829)	-0,6731*** (0,1890)	-0,6479*** (0,1821)	-0,6569*** (0,1834)	-0,6102*** (0,1849)	-0,6105*** (0,1849)	-0,5549*** (0,1828)	-0,5236*** (0,1875)	-0,5305*** (0,1864)	-0,5729*** (0,1844)	-0,5729*** (0,1892)
<b>Esp</b>	-0,4822*** (0,0617)	-0,4822*** (0,0680)	-0,4771*** (0,0615)	-0,4789*** (0,0617)	-0,4897*** (0,0615)	-0,4897*** (0,0615)	-0,4932*** (0,0615)	-0,4950*** (0,0614)	-0,4943*** (0,0615)	-0,4868*** (0,0621)	-0,4868*** (0,0692)
<b>Div</b>	0,0642* (0,0374)	0,0642* (0,0388)	0,0584 (0,0372)	0,0605 (0,0375)	0,0519 (0,0377)	0,0520 (0,0377)	0,0476 (0,0371)	0,0444 (0,0380)	0,0449 (0,0377)	0,0517 (0,0375)	0,0517 (0,0388)
<b>Comp</b>	0,1858** (0,0851)	0,1858** (0,0919)	0,1907** (0,0847)	0,1889** (0,0851)	0,1898** (0,0846)	0,1898** (0,0846)	0,1974** (0,0846)	0,1950** (0,0847)	0,1941** (0,0846)	0,1999** (0,0853)	0,1999** (0,0927)
<b>Dens</b>	0,1496*** (0,0277)	0,1496*** (0,0245)	0,1332*** (0,0291)	0,1391*** (0,0296)	0,1389*** (0,0293)	0,1389*** (0,0293)	0,1445*** (0,0305)	0,1550*** (0,0317)	0,1501*** (0,0313)	0,1424*** (0,0308)	0,1424*** (0,0283)
<b>W_Esp</b>							0,0127 (0,0122)	0,01645 (0,0149)	0,0127 (0,0141)	0,0065 (0,0122)	0,0065 (0,0134)
<b>W_Div</b>							0,0002 (0,0023)	-0,0010 (0,0027235)	-0,0007 (0,0026)	-0,0003 (0,0023)	0,0024*** (-0,1403)
<b>W_Comp</b>							-0,0058 (0,0180)	0,0002 (0,0219)	-0,0037 (0,0207)	-0,0084 (0,0182)	-0,0084 (0,0185)
<b>W_Dens</b>							0,0033 (0,0059)	0,0070 (0,0069)	0,0066 (0,0066)	0,0051 (0,0058)	0,0051 (0,0061)
<b>Obs</b>	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768
<b>R2</b>	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,35	0,36	0,37	0,37
<b>R2-ajust</b>	0,36	0,36		-	0,34	0,34		0,35	0,35	0,36	0,36
<b>NCM</b>	24,82	-		-		-			-	63,70	-
<b>LIK</b>	-628,74	-628,74	-627,22	-	-623,87	-	-620,78	-618,34	-	-622,46	-622,46
<b>AIC</b>	-346,09	1267,48	1266,43	-	1257,74	-	1261,55	1254,68	-	1262,93	1262,93
<b>SC</b>	1290,70	1290,70	1294,29	-	1280,96	-	1307,99	1296,47	-	1304,72	1304,72

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.8: Testes das Regressões Setoriais – 63 – Ativ. Aux. de Transportes

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	1,23	0,5408	Jarque-Bera	2	0,97	0,6151
White	14	38,20	0,0005	White	44	99,91	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,04	14,97	0,0002	I de Moran	0,02	7,55	0,0004
LM (erro)	1	10,26	0,0014	LM (erro)	1	4,59	0,0322
LM robusto (erro)	1	5,81	0,0159	LM robusto (erro)	1	0,79	0,3737
Kelejian-Robinson (erro)	5	14,52	0,0126	Kelejian-Robinson (erro)	9	16,27	0,0615
LM (lag)	1	4,74	0,0295	LM (lag)	1	3,89	0,0487
LM robusto (lag)	1	0,29	0,5915	LM robusto (lag)	1	0,09	0,7641
LM (sarma)	2	10,55	0,0051	LM (sarma)	2	4,68	0,0965
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	28,05	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	27,88	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	3,05	0,0807	Razão de Verossimilhança (erro)	1	9,74	0,0018
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	2,57	0,1090	LM (lag)	1	1,11	0,2924
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	52,23	0	Breusch-Pagan Espacial	8	53,19448	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	3,38	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	8,25	0,0041
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	2,16	0,1417	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,07	0,7956

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.9: Coeficientes das Regressões Setoriais – 64 – Correios e Telecomunicações

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			-0,0000*** (0,0000)	-0,0004 (0,0002)			-0,0000 (0,0000)				
$\lambda$					-0,0000*** (0,0000)	0,0000***		-0,0000*** (0,0000)	0,0000***		
<b>I</b>	-1,1402*** (0,0719)	-1,1402*** (0,0822)	-1,1473*** (0,0719)	-1,1464*** (0,0720)	-0,4864*** (0,0623)	-1,1461*** (0,0719)	-1,1063*** (0,0740)	-1,1047*** (0,0739)	-1,1064*** (0,0740)	-1,1063*** (0,0741)	-1,1063*** (0,0855)
<b>Esp</b>	-0,2453*** (0,0121)	-0,2453*** (0,0138)	-0,2456*** (0,0121)	-0,2456*** (0,0121)	-0,2067*** (0,0123)	-0,2456*** (0,0121)	-0,2224*** (0,0127)	-0,2223*** (0,0127)	-0,2224*** (0,0127)	-0,2224*** (0,0127)	-0,2224*** (0,0145)
<b>Div</b>	0,2709*** (0,0177)	0,2709*** (0,0195)	0,2725*** (0,0177)	0,2723*** (0,0177)	0,1305*** (0,0161)	0,2722*** (0,0177)	0,2720*** (0,0186)	0,2716*** (0,0185)	0,2720*** (0,0186)	0,2720*** (0,0186)	0,2720*** (0,0207)
<b>Comp</b>	0,2308*** (0,0155)	0,2308*** (0,0181)	0,2324*** (0,0155)	0,2322*** (0,0155)	0,0943*** (0,0136)	0,2320*** (0,0155)	0,2607*** (0,0162)	0,2605*** (0,0162)	0,2607*** (0,0162)	0,2607*** (0,0163)	0,2607*** (0,0193)
<b>Dens</b>	-0,0474*** (0,0072)	-0,04748*** (0,0081)	-0,0475*** (0,0072)	-0,0475*** (0,0072)	-0,01752** (0,0072)	-0,0477*** (0,0072)	-0,0270*** (0,0090)	-0,0269*** (0,0090)	-0,0270*** (0,0090)	-0,0270*** (0,0090)	-0,0270** (0,0105)
<b>W_Esp</b>							0,0005 (0,0004)	0,0005 (0,0003)	0,0005 (0,0004)	0,0005 (0,0004)	0,0005 (0,0004)
<b>W_Div</b>							-0,0008*** (0,0001)	-0,0008*** (0,0001)	-0,0008*** (0,0001)	-0,0008*** (0,0001)	-0,0008*** (0,0001)
<b>W_Comp</b>							0,0015*** (0,0004)	0,0015*** (0,0004)	0,0015*** (0,0004)	0,0015*** (0,0004)	0,0015*** (0,0004)
<b>W_Dens</b>							0,0018*** (0,0003)	0,0018*** (0,0003)	0,0018*** (0,0003)	0,0018*** (0,0003)	0,0018*** (0,0003)
<b>Obs</b>	4017	4017	4017	4017	4017	4017	4017	4017	4017	4017	4017
<b>R2</b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,14	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>R2-ajust</b>	0,25	0,25	-	-	-	0,25	-	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>NCM</b>	43,28	-	-	-	-	-	-	-	-	1614,51	-
<b>LIK</b>	-165,24	-165,24	-164,63	-	-299,36	-	-128,73	-126,96	-	-128,72	-128,72
<b>AIC</b>	-346,09	340,48	341,26	-	608,71	-	277,47	271,92	-	275,43	275,43
<b>SC</b>	371,97	371,97	379,05	-	640,21	-	340,45	328,60	-	332,11	332,11

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.



Tabela D.10: Testes das Regressões Setoriais – 64 – Correios e Telecomunicações

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	1711,92	0,0000	Jarque-Bera	2	1527,77	0,0000
White	14	393,32	0,0000	White	44	559,39	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	1,17	14,97	0,0683	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	3,27	0,0706	LM (erro)	1	0,00	0,9617
LM robusto (erro)	1	5,80	0,0160	LM robusto (erro)	1	13,23	0,0003
Kelejian-Robinson (erro)	5	3175,25	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	1860,18	0,0000
LM (lag)	1	0,01	0,9217	LM (lag)	1	0,00	0,9676
LM robusto (lag)	1	2,54	0,1107	LM robusto (lag)	1	13,23	0,0003
LM (sarma)	2	5,81	0,0546	LM (sarma)	2	13,23	0,0013
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	601,33	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	598,81	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	1,22	0,2689	Razão de Verossimilhança (erro)	1	-268,23	-1,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	0,02	0,8895	LM (lag)	1	-1,22	-1,0000
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	535,59	0	Breusch-Pagan Espacial	8	535,3689	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	-0,04	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	3,51	0,0609
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	-0,01	-1,0000	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,00	-1,0000

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.11: Coeficientes das Regressões Setoriais – 65 – Intermediação Financeira

Variável	MQO	MQO – Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0083*** (0,0002)	0,0028* (0,0015)			0,0088*** (0,0002)				
$\lambda$					0,0089*** (0,0001)	0,0122***		0,0089*** (0,0001)	0,0164***		
<b>I</b>	-0,5898*** (0,0548)	-0,5898*** (0,0654)	-0,5491*** (0,0538)	-0,5759*** (0,0546)	-0,6421*** (0,0564)	-0,6545*** (0,0569)	-0,5593*** (0,0528)	-0,6215*** (0,0570)	-0,6410*** (0,0582)	-0,5832*** (0,0544)	-0,5832*** (0,0632)
<b>Esp</b>	-0,3234*** (0,0154)	-0,3234*** (0,0184)	-0,3180*** (0,0150)	-0,3215*** (0,0152)	-0,3056*** (0,0153)	-0,3079*** (0,0153)	-0,3015*** (0,0155)	-0,2997*** (0,0157)	-0,2976*** (0,0155)	-0,2880*** (0,0160)	-0,2880*** (0,0188)
<b>Div</b>	0,2181*** (0,0188)	0,2181*** (0,0212)	0,1990*** (0,0185)	0,2115*** (0,0188)	0,2374*** (0,0193)	0,2412*** (0,0195)	0,2153*** (0,0183)	0,2378*** (0,0195)	0,2477*** (0,0197)	0,2314*** (0,0188)	0,2314*** (0,0208)
<b>Comp</b>	0,1668*** (0,0217)	0,1668*** (0,0282)	0,1326*** (0,0216)	0,1551*** (0,0223)	0,2159*** (0,0221)	0,2184*** (0,0222)	0,2191*** (0,0223)	0,2349*** (0,0229)	0,2437*** (0,0228)	0,2487*** (0,0229)	0,2487*** (0,0291)
<b>Dens</b>	-0,0821*** (0,0076)	-0,0821*** (0,0078)	-0,1005*** (0,0078)	-0,0884*** (0,0082)	-0,0639*** (0,0085)	-0,0666*** (0,0086)	-0,0534*** (0,0088)	-0,05146*** (0,0095)	-0,0499*** (0,0096)	-0,0417*** (0,0090)	-0,0417*** (0,0087)
<b>W_Esp</b>							0,0049*** (0,0013)	0,0021 (0,0019)	0,0002 (0,0024)	0,0017 (0,0013)	0,0017 (0,0012)
<b>W_Div</b>							-0,0009** (0,0004)	-0,0007 (0,0006)	-0,0010 (0,0008)	-0,0013*** (0,0004)	-0,0013*** (0,0004)
<b>W_Comp</b>							0,0011 (0,0018)	0,0011 (0,0026)	0,0010 (0,0035)	0,0019 (0,0018)	0,0019 (0,0018)
<b>W_Dens</b>							0,0017** (0,0007)	0,0010 (0,0010)	0,0013 (0,0012)	0,0020*** (0,0007)	0,0020*** (0,0006)
<b>Obs</b>	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962
<b>R2</b>	0,22	0,22	0,25	0,22	0,23	0,23	0,27	0,23	0,26	0,25	0,25
<b>R2-ajust</b>	0,22	0,22	-	-	0,25	0,25	-	0,25	0,27	0,25	0,25
<b>NCM</b>	31,31	-	-	-	-	-	-	-	-	63,27	-
<b>LIK</b>	178,05	178,05	246,82	-	309,80	-	309,99	315,09	-	232,32	232,32
<b>AIC</b>	-346,09	-346,09	-481,64	-	-609,60	-	-599,98	-612,19	-	-446,65	-446,65
<b>SC</b>	-316,12	-316,12	-445,67	-	-579,64	-	-540,04	-558,24	-	-392,70	-392,70

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.12: Testes das Regressões Setoriais – 65 – Intermediação Financeira

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	643,32	0,0000	Jarque-Bera	2	710,66	0,0000
White	14	250,23	0,0000	White	44	276,84	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,14	14,97	0,0000	I de Moran	0,09	7,55	0,0000
LM (erro)	1	1448,18	0,0000	LM (erro)	1	542,64	0,0000
LM robusto (erro)	1	1253,78	0,0000	LM robusto (erro)	1	122,34	0,0000
Kelejian-Robinson (erro)	5	1829,02	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	1096,36	0,0000
LM (lag)	1	248,46	0,0000	LM (lag)	1	435,04	0,0000
LM robusto (lag)	1	54,06	0,0000	LM robusto (lag)	1	14,74	0,0001
LM (sarma)	2	1502,23	0,0000	LM (sarma)	2	557,38	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	387,63	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	359,71	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	137,54	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	263,51	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	323,81	0,0000	LM (lag)	1	12,85	0,0003
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	377,92	0	Breusch-Pagan Espacial	8	372,274	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	155,33	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	165,54	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	73,34	0,0000	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	49,63	0,0000

Fonte: elaboração própria.

Tabela D. 13: Coeficientes das Regressões Setoriais – 66 – Seguros e Previdência

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			-0,0015 (0,0068)	0,0010 (0,0118)			-0,0043 (0,0109)				
$\lambda$					0,0141** (0,0064)	0,0107***		-0,0122 (0,0126)	-0,0121***		
<b>I</b>	0,9875*** (0,3439)	0,9875** (0,3972)	0,9913*** (0,3415)	0,9848*** (0,3458)	0,8370** (0,3426)	0,8728** (0,3422)	0,7820** (0,3397)	0,8539** (0,3362)	0,8528** (0,3363)	0,7723** (0,3449)	0,772378** (0,367858)
<b>Esp</b>	-0,8079*** (0,1055)	-0,8079*** (0,1046)	-0,8076*** (0,1048)	-0,8081*** (0,1057)	-0,7884*** (0,1040)	-0,7931*** (0,1042)	-0,8430*** (0,1057)	-0,8422*** (0,1052)	-0,8422*** (0,1052)	-0,8400*** (0,1072)	-0,840029*** (0,100715)
<b>Div</b>	-0,2023*** (0,0625)	-0,2023*** (0,0733)	-0,2024*** (0,0621)	-0,2022*** (0,0626)	-0,1814*** (0,0619)	-0,1865*** (0,0619)	-0,1776*** (0,0613)	-0,1900*** (0,0608)	-0,1898*** (0,0608)	-0,1765*** (0,0622)	-0,176538*** (0,0670889)
<b>Comp</b>	-0,0922 (0,1300)	-0,0922 (0,1331)	-0,0918 (0,1292)	-0,0925 (0,1303)	-0,0673 (0,1292)	-0,0734 (0,1291)	-0,0931 (0,1292)	-0,0882 (0,1294)	-0,0882 (0,1293)	-0,0912 (0,1311)	-0,0912209 (0,129967)
<b>Dens</b>	-0,0055 (0,0432)	-0,0055 (0,0417)	-0,0041 (0,0452)	-0,0065 (0,0446)	0,0326 (0,0454)	0,0234 (0,0448)	0,04743 (0,0469)	0,0461 (0,0464)	0,0461 (0,0464)	0,0484 (0,0476)	0,0484276 (0,043473)
<b>W_Esp</b>							-0,0917** (0,0401)	-0,0923*** (0,0353)	-0,0922*** (0,0353)	-0,0850** (0,0387)	-0,0850** (0,0377)
<b>W_Div</b>							0,0065 (0,0040)	0,0064* (0,0034)	0,0064* (0,0034)	0,0061 (0,0040)	0,0061 (0,0040)
<b>W_Comp</b>							-0,0711** (0,0344)	-0,0771** (0,0300)	-0,0770** (0,0300)	-0,0664* (0,0344)	-0,0664* (0,0363)
<b>W_Dens</b>							-0,0286*** (0,0090)	-0,0273*** (0,0072)	-0,0273*** (0,0072)	-0,0272*** (0,0084)	-0,0272*** (0,0080)
<b>Obs</b>	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
<b>R2</b>	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
<b>R2-ajust</b>	0,34	0,34		-	0,36	0,36		0,38	0,38	0,36	0,36
<b>NCM</b>	34,33	-		-		-			-	62,58	-
<b>LIK</b>	-212,50	-212,50	-212,48	-	-211,33	-	-205,15	-204,88	-	-205,22	-205,22
<b>AIC</b>	-346,09	435,01	436,97	-	432,66	-	430,31	427,76	-	428,45	428,45
<b>SC</b>	453,44	453,44	459,09	-	451,09	-	467,18	460,94	-	461,63	461,63

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.14: Testes das Regressões Setoriais – 66 – Seguros e Previdência

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	29,15	0,0000	Jarque-Bera	2	28,37	0,0000
White	14	21,69	0,0851	White	44	44,09	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,03	14,97	0,0606	I de Moran	-0,01	7,55	0,7532
LM (erro)	1	2,15	0,1429	LM (erro)	1	0,39	0,5333
LM robusto (erro)	1	3,95	0,0470	LM robusto (erro)	1	1,08	0,2988
Kelejian-Robinson (erro)	5	9,60	0,0872	Kelejian-Robinson (erro)	9	5,98	0,7421
LM (lag)	1	0,02	0,8770	LM (lag)	1	0,11	0,7377
LM robusto (lag)	1	1,82	0,1769	LM robusto (lag)	1	0,80	0,3701
LM (sarma)	2	3,97	0,1373	LM (sarma)	2	1,19	0,5511
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	14,11	0,0070	Breusch-Pagan Espacial	4	13,18	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,04	0,8469	Razão de Verossimilhança (erro)	1	2,35	0,1253
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	3,73	0,0534	LM (lag)	1	0,32	0,5743
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	14,60	0,067466	Breusch-Pagan Espacial	8	14,39564	0,072018
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,14	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	0,69	0,4063
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	1,44	0,2296	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,88	0,3495

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.15: Coeficientes das Regressões Setoriais – 67 – Ativ. Aux. da Intermediação Financeira

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0058 (0,0041)	0,0050 (0,0048)			0,0077 (0,0060)				
$\lambda$					0,0116*** (0,0045)	0,0093***		0,0094* (0,0055)	0,0048***		
<b>I</b>	0,6667*** (0,2152)	0,6667*** (0,2509)	0,7086*** (0,2137)	0,7029*** (0,2177)	0,7649*** (0,2190)	0,7470*** (0,2179)	0,7705*** (0,2240)	0,7918*** (0,2263)	0,7819*** (0,2253)	0,7687*** (0,2270)	0,7687*** (0,2720)
<b>Esp</b>	-0,7976*** (0,0611)	-0,7976*** (0,0661)	-0,8061*** (0,0607)	-0,8050*** (0,0614)	-0,8077*** (0,0605)	-0,8058*** (0,0606)	-0,8066*** (0,0609)	-0,8079*** (0,0610)	-0,8071*** (0,0610)	-0,8059*** (0,0617)	-0,8059*** (0,0677)
<b>Div</b>	-0,1727*** (0,0352)	-0,1727*** (0,0412)	-0,1804*** (0,0350)	-0,1793*** (0,0357)	-0,1887*** (0,0358)	-0,1857*** (0,0356)	-0,1902*** (0,0367)	-0,1935*** (0,0370)	-0,1920*** (0,0368)	-0,1900*** (0,0371)	-0,1900*** (0,0443)
<b>Comp</b>	0,0295 (0,0817)	0,0295 (0,0865)	0,0235 (0,0810)	0,0243 (0,0817)	0,0237 (0,0807)	0,0248 (0,0808)	0,0255 (0,0811)	0,0227 (0,0809)	0,0243 (0,0810)	0,0269 (0,0822)	0,0269 (0,0878)
<b>Dens</b>	0,1021*** (0,0260)	0,1021*** (0,0300)	0,0891*** (0,0272)	0,0909*** (0,0281)	0,0919*** (0,0276)	0,0936*** (0,0273)	0,0896*** (0,02862)	0,0900*** (0,0290)	0,0886*** (0,0288)	0,0872*** (0,0289)	0,0872** (0,0343)
<b>W_Esp</b>							0,0088 (0,0161)	0,0034 (0,0168)	0,0034 (0,0162)	0,0035 (0,0158)	0,0035 (0,0158)
<b>W_Div</b>							0,0021 (0,0022)	0,0015 (0,0023)	0,0016 (0,0022)	0,0017 (0,0022)	0,0017 (0,0023)
<b>W_Comp</b>							-0,0116 (0,0193)	-0,0090 (0,0207)	-0,0102 (0,0200)	-0,0113 (0,0196)	-0,0113 (0,0193)
<b>W_Dens</b>							-0,0027 (0,0050)	-0,0019 (0,0055)	-0,0017 (0,0052)	-0,0016 (0,0050)	-0,0016 (0,0050)
<b>Obs</b>	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
<b>R2</b>	0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
<b>R2-ajust</b>	0,52	0,52	-	-	0,54	0,54	0,54	0,54	0,53	0,52	0,52
<b>NCM</b>	33,98	-	-	-	-	-	-	-	-	68,27	-
<b>LIK</b>	-148,41	-148,41	-147,42	-	-146,67	-	-146,48	-146,33	-	-146,98	-146,98
<b>AIC</b>	-346,09	306,82	306,83	-	303,34	-	312,96	310,66	-	311,95	311,95
<b>SC</b>	326,63	326,63	330,60	-	323,15	-	352,57	346,31	-	347,60	347,60

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D. 16: Testes das Regressões Setoriais – 67 – Ativ. Aux. da Intermediação Financeira

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	60,14	0,0000	Jarque-Bera	2	53,10	0,0000
White	14	38,01	0,0005	White	44	81,29	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,04	14,97	0,0072	I de Moran	0,02	7,55	0,0080
LM (erro)	1	4,50	0,0339	LM (erro)	1	1,14	0,2861
LM robusto (erro)	1	1,89	0,1697	LM robusto (erro)	1	0,34	0,5610
Kelejian-Robinson (erro)	5	13,82	0,0168	Kelejian-Robinson (erro)	9	8,10	0,5245
LM (lag)	1	2,89	0,0892	LM (lag)	1	0,97	0,3250
LM robusto (lag)	1	0,28	0,5993	LM robusto (lag)	1	0,17	0,6811
LM (sarma)	2	4,77	0,0919	LM (sarma)	2	1,31	0,5203
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	11,12	0,0253	Breusch-Pagan Espacial	4	10,33	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	1,99	0,1583	Razão de Verossimilhança (erro)	1	3,48	0,0623
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	1,23	0,2669	LM (lag)	1	0,05	0,8266
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	20,87	0,007503	Breusch-Pagan Espacial	8	20,51456	0,008555
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,99	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	1,29	0,2552
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	2,38	0,1231	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,24	0,6236

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.17: Coeficientes das Regressões Setoriais – 70 – Atividades Imobiliárias

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0037* (0,0020)	-0,0085** (0,0043)			0,0093*** (0,0016)				
$\lambda$					0,0109*** (0,0007)	0,0158***		0,0103*** (0,0011)	0,0132***		
<b>I</b>	-0,5157*** (0,1162)	-0,5157*** (0,1317)	-0,4950*** (0,1158)	-0,5632*** (0,1199)	-0,4514*** (0,1173)	-0,4261*** (0,1180)	-0,4321*** (0,1131)	-0,4040*** (0,1166)	-0,3837*** (0,1173)	-0,4724*** (0,1147)	-0,4724*** (0,1296)
<b>Esp</b>	-0,2696*** (0,0348)	-0,2696*** (0,0347)	-0,2707*** (0,0348)	-0,2672*** (0,0352)	-0,2910*** (0,0349)	-0,2959*** (0,0349)	-0,2980*** (0,0351)	-0,3001*** (0,0349)	-0,3014*** (0,0348)	-0,2942*** (0,0356)	-0,2942*** (0,0358)
<b>Div</b>	0,0842*** (0,0298)	0,0842** (0,0339)	0,0771*** (0,0298)	0,1005*** (0,0312)	0,0725** (0,0301)	0,0683** (0,0303)	0,0832*** (0,0293)	0,0815*** (0,0302)	0,0773** (0,0304)	0,0961*** (0,0297)	0,0961*** (0,0334)
<b>Comp</b>	0,3287*** (0,0643)	0,3287*** (0,0768)	0,3268*** (0,0641)	0,3329*** (0,0650)	0,3031*** (0,0649)	0,3036*** (0,0649)	0,3110*** (0,0654)	0,3071*** (0,0650)	0,3041*** (0,0648)	0,3160*** (0,0663)	0,3160*** (0,0825)
<b>Dens</b>	0,1169*** (0,0217)	0,1169*** (0,0211)	0,1057*** (0,0231)	0,1426*** (0,0255)	0,1258*** (0,0233)	0,1233*** (0,0232)	0,1425*** (0,0242)	0,1495*** (0,0246)	0,1496*** (0,0247)	0,1496*** (0,0245)	0,1496*** (0,0229)
<b>W_Esp</b>							0,0051 (0,0044)	0,0067 (0,0056)	0,0078 (0,0060)	0,0040 (0,0044)	0,0040 (0,0041)
<b>W_Div</b>							-0,0024* (0,0014)	-0,0036* (0,0018)	-0,0037* (0,0020)	-0,0034** (0,0014)	-0,0034** (0,0013)
<b>W_Comp</b>							0,0005 (0,0064)	0,0065 (0,0095)	0,0060 (0,0105)	0,0059 (0,0064)	0,0059 (0,0065)
<b>W_Dens</b>							0,0056** (0,0027)	0,0097** (0,0038)	0,0106** (0,0042)	0,0082*** (0,0026)	0,0082*** (0,0025)
<b>Obs</b>	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833
<b>R2</b>	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,27	0,26	0,26
<b>R2-ajust</b>	0,22	0,22	-	-	0,25	0,26	-	0,27	0,28	0,25	0,25
<b>NCM</b>	20,25	-	-	-	-	-	-	-	-	49,53	-
<b>LIK</b>	-524,64	-524,64	-523,67	-	-512,01	-	-501,52	-499,73	-	-507,01	-507,01
<b>AIC</b>	-346,09	1059,27	1059,35	-	1034,01	-	1023,04	1017,46	-	1032,02	1032,02
<b>SC</b>	1082,90	1082,90	1087,70	-	1057,64	-	1070,30	1059,99	-	1074,54	1074,54

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.



Tabela D.18: Testes das Regressões Setoriais – 70 – Atividades Imobiliárias

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	38,45	0,0000	Jarque-Bera	2	40,29	0,0000
White	14	67,33	0,0000	White	44	111,53	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,06	14,97	0,0000	I de Moran	0,04	7,55	0,0000
LM (erro)	1	52,79	0,0000	LM (erro)	1	24,21	0,0000
LM robusto (erro)	1	63,24	0,0000	LM robusto (erro)	1	8,62	0,0033
Kelejian-Robinson (erro)	5	99,96	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	50,76	0,0000
LM (lag)	1	1,64	0,1998	LM (lag)	1	16,46	0,0001
LM robusto (lag)	1	12,09	0,0005	LM robusto (lag)	1	0,87	0,3521
LM (sarma)	2	64,88	0,0000	LM (sarma)	2	25,08	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	65,31	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	68,41	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	1,93	0,1652	Razão de Verossimilhança (erro)	1	25,26	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	59,17	0,0000	LM (lag)	1	0,03	0,8575
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	74,53	0	Breusch-Pagan Espacial	8	75,54437	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	10,97	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	14,55	0,0001
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	8,68	0,0032	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	1,56	0,2113

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.19: Coeficientes das Regressões Setoriais – 72 – Informática

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0014 (0,0039)	-0,0002*** (0,0044)			0,0050 (0,0055)				
$\lambda$					0,0052 (0,0054)	0,0033***		0,0071 (0,0049)	0,0031***		
<b>I</b>	-0,2708 (0,2051)	-0,2708 (0,2361)	-0,2614 (0,2048)	-0,2727 (0,2074)	-0,2448 (0,2062)	-0,2538 (0,2054)	-0,2285 (0,2061)	-0,2207 (0,2083)	-0,2287 (0,2072)	-0,2367 (0,2080)	-0,2367 (0,2366)
<b>Esp</b>	-0,5562*** (0,0728)	-0,5562*** (0,0837)	-0,5560*** (0,0725)	-0,5562*** (0,0729)	-0,5570*** (0,0726)	-0,5567*** (0,0726)	-0,5446*** (0,0736)	-0,5443*** (0,0737)	-0,5436*** (0,0736)	-0,5428*** (0,0743)	- (0,0861)
<b>Div</b>	-0,0612 (0,0411)	-0,0612 (0,0478)	-0,0632 (0,0411)	-0,0608 (0,0416)	-0,0664 (0,0412)	-0,0646 (0,0411)	-0,0651 (0,0414)	-0,0657 (0,0418)	-0,0646 (0,0416)	-0,0633 (0,0418)	-0,0633 (0,0488)
<b>Comp</b>	0,1222 (0,0970)	0,1222 (0,1138)	0,1232 (0,0966)	0,1220 (0,0972)	0,1246 (0,0968)	0,1238 (0,0967)	0,1389 (0,0986)	0,1357 (0,0987)	0,1379 (0,0986)	0,1396 (0,0995)	0,1396 (0,1186)
<b>Dens</b>	0,2001*** (0,0308)	0,2001*** (0,0335)	0,1959*** (0,0328)	0,2010*** (0,0336)	0,1985*** (0,0318)	0,1990*** (0,0314)	0,2012*** (0,0343)	0,2054*** (0,0349)	0,2018*** (0,0346)	0,1992*** (0,0347)	0,1992*** (0,0361)
<b>W_Esp</b>							0,0051 (0,0152)	0,0036 (0,0162)	0,0030 (0,0155)	0,0026 (0,0152)	0,0026 (0,0162)
<b>W_Div</b>							0,0029 (0,0030)	0,0032 (0,0032)	0,0026 (0,0031)	0,0022 (0,0030)	0,0022 (0,0031)
<b>W_Comp</b>							-0,0161 (0,0193)	-0,0188 (0,0206)	-0,0168 (0,0199)	-0,0151 (0,0195)	-0,0151 (0,0207)
<b>W_Dens</b>							-0,0028 (0,0054)	-0,0030 (0,0059)	-0,0019 (0,0056)	-0,0012 (0,0054)	-0,0012 (0,0054)
<b>Obs</b>	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539
<b>R2</b>	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
<b>R2-ajust</b>	0,30	0,30		-	0,31	0,31		0,31	0,31	0,30	0,30
<b>NCM</b>	27,97	-		-		-				70,23	-
<b>LIK</b>	-382,88	-382,88	-382,81	-	-382,53	-	-381,11	-380,93	-	-381,42	-381,42
<b>AIC</b>	-346,09	775,76	777,61	-	775,05	-	782,23	779,87	-	780,85	780,85
<b>SC</b>	797,21	797,21	803,35	-	796,50	-		818,48	-	819,45	819,45

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.20: Testes das Regressões Setoriais – 72 – Informática

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	31,10	0,0000	Jarque-Bera	2	29,78	0,0000
White	14	66,62	0,0000	White	44	114,81	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,01	14,97	0,2322	I de Moran	0,01	7,55	0,0304
LM (erro)	1	0,74	0,3901	LM (erro)	1	0,77	0,3815
LM robusto (erro)	1	0,57	0,4487	LM robusto (erro)	1	0,63	0,4270
Kelejian-Robinson (erro)	5	3,52	0,6202	Kelejian-Robinson (erro)	9	5,40	0,7981
LM (lag)	1	0,18	0,6676	LM (lag)	1	0,61	0,4349
LM robusto (lag)	1	0,02	0,8887	LM robusto (lag)	1	0,48	0,4907
LM (sarma)	2	0,76	0,6845	LM (sarma)	2	1,24	0,5377
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	36,85	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	36,88	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,14	0,7036	Razão de Verossimilhança (erro)	1	0,71	0,4000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	0,46	0,4968	LM (lag)	1	0,32	0,5741
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	59,95	0	Breusch-Pagan Espacial	8	60,58129	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,62	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	0,98	0,3231
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	1,86	0,1723	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,13	0,7194

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.21: Coeficientes das Regressões Setoriais – 74 – Serviços Prestados às Empresas

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0077*** (0,0005)	0,0312*** (0,0077)			0,0072*** (0,0010)				
$\lambda$					0,0091*** (0,0002)	0,0114***		0,0077*** (0,0009)	0,0089***		
<b>I</b>	-0,1492*** (0,0440)	-0,1492*** (0,0516)	-0,1451*** (0,0436)	-0,1327*** (0,0445)	-0,1019** (0,0450)	-0,0920** (0,0452)	-0,0813* (0,0431)	-0,0606 (0,0452)	-0,0580 (0,0455)	-0,0823* (0,04353)	-0,0823 (0,0512)
<b>Esp</b>	-0,6040*** (0,0347)	-0,6040*** (0,0388)	-0,5989*** (0,0345)	-0,5832*** (0,0353)	-0,6086*** (0,0351)	-0,6055*** (0,0352)	-0,5925*** (0,0357)	-0,5904*** (0,0356)	-0,5905*** (0,0356)	-0,5901*** (0,0360)	-0,5901*** (0,0396)
<b>Div</b>	-0,1351*** (0,0144)	-0,1351*** (0,0172)	-0,1377*** (0,0143)	-0,1455*** (0,0147)	-0,1448*** (0,0148)	-0,1452*** (0,0148)	-0,1392*** (0,0146)	-0,1390*** (0,0149)	-0,1396*** (0,0149)	-0,1336*** (0,0148)	-0,1336*** (0,0178)
<b>Comp</b>	0,1300*** (0,0399)	0,1300*** (0,0468)	0,1349*** (0,0395)	0,1498*** (0,0404)	0,1587*** (0,0405)	0,1677*** (0,0407)	0,1900*** (0,0413)	0,1909*** (0,0413)	0,1904*** (0,0413)	0,1951*** (0,0417)	0,1951*** (0,0476)
<b>Dens</b>	0,1443*** (0,0136)	0,1443*** (0,0140)	0,1463*** (0,0136)	0,1522*** (0,0138)	0,1553*** (0,0152)	0,1605*** (0,0154)	0,1703*** (0,0157)	0,1771*** (0,0166)	0,1777*** (0,0168)	0,1759*** (0,0158)	0,1759*** (0,0158)
<b>W_Esp</b>							0,0063** (0,0025)	0,0043 (0,0036)	0,0037 (0,0039)	0,0059** (0,0025)	0,0059** (0,0029)
<b>W_Div</b>							0,0021*** (0,0007)	0,0014 (0,0009)	0,0013 (0,0010)	0,0018*** (0,0007)	0,0018*** (0,0006)
<b>W_Comp</b>							-0,0051* (0,0031)	-0,0054 (0,0040)	-0,0056 (0,0042)	-0,0050 (0,0031)	-0,0050 (0,0034)
<b>W_Dens</b>							-0,0018* (0,0010)	-0,0013 (0,0016)	-0,0014 (0,0018)	-0,0015 (0,0010)	-0,0015 (0,0010)
<b>Obs</b>	2128	2128	2128	2128	2128	2128	2128	2128	2128	2128	2128
<b>R2</b>	0,41	0,41	0,41	0,47	0,44	0,45	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
<b>R2-ajust</b>	0,41	0,41		-	0,43	0,44		0,44	0,44	0,44	0,44
<b>NCM</b>	12,21	-		-		-			-	39,28	-
<b>LIK</b>	-1345,39	-1345,39	-1331,27	-	-1291,94	-	-1275,43	-1275,27	-	-1286,81	-1286,81
<b>AIC</b>	-346,09	2700,77	2674,53	-	2593,89	-	2570,85	2568,55	-	2591,61	2591,61
<b>SC</b>	2729,09	2729,09	2708,51	-	2622,20	-	2627,48	2619,51	-	2642,58	2642,58

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.22: Testes das Regressões Setoriais – 74 – Serviços Prestados às Empresas

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	103,78	0,0000	Jarque-Bera	2	141,55	0,0000
White	14	136,58	0,0000	White	44	184,40	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,09	14,97	0,0000	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	373,78	0,0000	LM (erro)	1	36,01	0,0000
LM robusto (erro)	1	437,36	0,0000	LM robusto (erro)	1	4,70	0,0301
Kelejian-Robinson (erro)	5	414,21	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	70,47	0,0000
LM (lag)	1	20,64	0,0000	LM (lag)	1	32,27	0,0000
LM robusto (lag)	1	84,22	0,0000	LM robusto (lag)	1	0,96	0,3263
LM (sarma)	2	458,00	0,0000	LM (sarma)	2	36,98	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	88,97	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	92,01	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	28,24	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	106,89	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	207,41	0,0000	LM (lag)	1	0,02	0,8860
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	158,54	0	Breusch-Pagan Espacial	8	155,4383	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	22,76	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	23,07	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	5,63	0,0176	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	3,82	0,0507

Fonte: elaboração própria.

Tabela D. 23: Coeficientes das Regressões Setoriais – 55 – Alojamento e Alimentação

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM-MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			-0,0012 (0,0010)	-0,0064*** (0,0014)			0,0076*** (0,0009)				
$\lambda$					0,0092*** (0,0001)	0,0173***		0,0080*** (0,0008)	0,0100***		
<b>I</b>	0,1711*** (0,0415)	0,1711*** (0,0481)	0,1773*** (0,0421)	0,2037*** (0,0423)	0,2136*** (0,0417)	0,2367*** (0,0419)	0,2463*** (0,0404)	0,2651*** (0,0418)	0,2664*** (0,0422)	0,2599*** (0,0407)	0,2599*** (0,0468)
<b>Esp</b>	-0,4215*** (0,0231)	-0,4215*** (0,0268)	-0,4219*** (0,0231)	-0,4237*** (0,0232)	-0,4328*** (0,0234)	-0,4316*** (0,0234)	-0,4283*** (0,0234)	-0,4313*** (0,0235)	-0,4314*** (0,0235)	-0,4288*** (0,0236)	-0,4288*** (0,0283)
<b>Div</b>	-0,0375*** (0,0111)	-0,0375*** (0,0137)	-0,0369*** (0,0111)	-0,0345*** (0,0111)	-0,0462*** (0,0111)	-0,0493*** (0,0112)	-0,0478*** (0,0108)	-0,0486*** (0,0111)	-0,0486*** (0,0112)	-0,0480*** (0,0109)	-0,0480*** (0,0137)
<b>Comp</b>	0,1906*** (0,0331)	0,1906*** (0,0393)	0,1917*** (0,0332)	0,1966*** (0,0333)	0,2183*** (0,0333)	0,2415*** (0,0332)	0,2437*** (0,0332)	0,2366*** (0,0333)	0,2366*** (0,0334)	0,2401*** (0,0335)	0,2401*** (0,0410)
<b>Dens</b>	-0,0288*** (0,0101)	-0,0288*** (0,0102)	-0,0236** (0,0108)	-0,0010 (0,0119)	-0,0249** (0,0114)	-0,0178* (0,0107)	-0,0117 (0,0116)	-0,0108 (0,0124)	-0,0102 (0,0125)	-0,0110 (0,0117)	-0,0110 (0,0115)
<b>W_Esp</b>							0,0028** (0,0013)	0,0013 (0,0021)	0,0017 (0,00256)	0,0004 (0,0013)	0,0004 (0,0012)
<b>W_Div</b>							0,0009*** (0,0003)	0,0010** (0,0004)	0,0009* (0,0005)	0,0011*** (0,0003)	0,0011*** (0,0002)
<b>W_Comp</b>							-0,0146*** (0,0025)	-0,0146*** (0,0034)	-0,0138*** (0,0038)	-0,0164*** (0,0025)	-0,0164*** (0,0024)
<b>W_Dens</b>							-0,0004 (0,0005)	-0,0000 (0,0011)	-0,0000 (0,0013)	-0,0002 (0,0005)	-0,0002 (0,0005)
<b>Obs</b>	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
<b>R2</b>	0,41	0,41	0,41	0,42	0,46	0,48	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
<b>R2-ajust</b>	0,41	0,41	-	-	0,47	0,52	-	0,48	0,49	0,46	0,46
<b>NCM</b>	13,81	-	-	-	-	-	-	-	-	26,56	-
<b>LIK</b>	-716,43	-716,43	-715,89	-	-660,88	-	-629,58	-628,61	-	-640,11	-640,11
<b>AIC</b>	-346,09	1442,85	1443,79	-	1331,76	-	1279,16	1275,22	-	1298,22	1298,22
<b>SC</b>	1470,84	1470,84	1477,36	-	1359,75	-	1335,12	1325,58	-	1348,59	1348,59

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.24: Testes das Regressões Setoriais – 55 – Alojamento e Alimentação

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	418,21	0,0000	Jarque-Bera	2	469,59	0,0000
White	14	174,78	0,0000	White	44	228,75	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,13	14,97	0,0000	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	217,29	0,0000	LM (erro)	1	34,50	0,0000
LM robusto (erro)	1	205,44	0,0000	LM robusto (erro)	1	7,48	0,0062
Kelejian-Robinson (erro)	5	517,63	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	97,96	0,0000
LM (lag)	1	53,29	0,0000	LM (lag)	1	27,02	0,0000
LM robusto (lag)	1	41,43	0,0000	LM robusto (lag)	1	0,00	0,9632
LM (sarma)	2	258,73	0,0000	LM (sarma)	2	34,50	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	154,51	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	170,48	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	1,07	0,3013	Razão de Verossimilhança (erro)	1	111,09	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	484,30	0,0000	LM (lag)	1	4,66	0,0308
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	196,98	0	Breusch-Pagan Espacial	8	198,2515	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	21,07	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	23,01	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	12,05	0,0005	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	6,26	0,0124

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.25: Coeficientes das Regressões Setoriais – 71 – Aluguel de veículos, máquinas e equip.

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			-0,0132*** (0,0047)	-0,0175*** (0,0060)			-0,0036 (0,0079)				
$\lambda$					0,0134*** (0,0028)	0,0148***		0,0003 (0,0075)	-0,0033***		
<b>I</b>	-0,3458 (0,2455)	-0,3458 (0,2453)	-0,3897 (0,2418)	-0,4043* (0,2442)	-0,2832 (0,2476)	-0,2772 (0,2480)	-0,1575 (0,2413)	-0,1552 (0,2414)	-0,1516 (0,2402)	-0,1548 (0,2438)	-0,1548 (0,2546)
<b>Esp</b>	-0,6466*** (0,0632)	-0,6466*** (0,0713)	-0,6540*** (0,0628)	-0,6564*** (0,0628)	-0,6957*** (0,0638)	-0,6995*** (0,0638)	-0,7384*** (0,0635)	-0,7396*** (0,0634)	-0,7394*** (0,0635)	-0,7396*** (0,0641)	-0,7396*** (0,0758)
<b>Div</b>	0,0181 (0,0383)	0,0181 (0,0404)	0,0277 (0,0377)	0,0308 (0,0382)	0,0066 (0,0386)	0,0055 (0,0387)	-0,0130 (0,0379)	-0,0135 (0,0379)	-0,0140 (0,0378)	-0,0135 (0,0383)	-0,0135 (0,0419)
<b>Comp</b>	0,2014** (0,0873)	0,2014** (0,0986)	0,1995** (0,0860)	0,1989** (0,0865)	0,1798** (0,0867)	0,1786** (0,0867)	0,1515* (0,0853)	0,1524* (0,0854)	0,1513* (0,0855)	0,1523* (0,0863)	0,1523 (0,0975)
<b>Dens</b>	0,0986*** (0,0309)	0,0986*** (0,0271)	0,1232*** (0,0316)	0,1314*** (0,0326)	0,1086*** (0,0326)	0,1089*** (0,0327)	0,0986*** (0,0328)	0,0990*** (0,0328)	0,0989*** (0,0327)	0,0990*** (0,0332)	0,0990*** (0,0299)
<b>W_Esp</b>							0,0136 (0,0107)	0,0139 (0,0106)	0,0144 (0,0102)	0,0139 (0,0107)	0,0139 (0,0117)
<b>W_Div</b>							0,00438* (0,0023)	0,0044* (0,0023)	0,0042* (0,0022)	0,0044* (0,0023)	0,0044* (0,0024)
<b>W_Comp</b>							-0,0231 (0,0190)	-0,0249 (0,0189)	-0,0233 (0,0184)	-0,0247 (0,0191)	-0,0247 (0,0214)
<b>W_Dens</b>							-0,0081 (0,0060)	-0,0083 (0,0061)	-0,0079 (0,0058)	-0,0083 (0,0061)	-0,0083 (0,0063)
<b>Obs</b>	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436
<b>R2</b>	0,50	0,50	0,51	0,51	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
<b>R2-ajust</b>	0,50	0,50		-	0,52	0,52		0,54	0,54	0,53	0,53
<b>NCM</b>	31,09	-		-		-			-	66,71	-
<b>LIK</b>	-258,79	-258,79	-255,29	-	-255,06	-	-242,85	-242,94	-	-242,94	-242,94
<b>AIC</b>	-346,09	527,59	522,58	-	520,12	-	505,69	503,89	-	503,89	503,89
<b>SC</b>	547,98	547,98	547,05	-	540,51	-	546,47	540,58	-	540,59	540,59

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.



Tabela D.26: Testes das Regressões Setoriais – 71 – Aluguel de veículos, máquinas e equip.

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	22,72	0,0000	Jarque-Bera	2	19,30	0,0001
White	14	47,60	0,0000	White	44	122,84	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,05	14,97	0,0000	I de Moran	0,00	7,55	0,1792
LM (erro)	1	11,67	0,0006	LM (erro)	1	0,00	0,9672
LM robusto (erro)	1	23,88	0,0000	LM robusto (erro)	1	1,90	0,1679
Kelejian-Robinson (erro)	5	16,35	0,0059	Kelejian-Robinson (erro)	9	4,14	0,9020
LM (lag)	1	3,68	0,0552	LM (lag)	1	0,16	0,6924
LM robusto (lag)	1	15,89	0,0001	LM robusto (lag)	1	2,06	0,1516
LM (sarma)	2	27,56	0,0000	LM (sarma)	2	2,06	0,3573
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	34,77	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	37,18	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	7,00	0,0081	Razão de Verossimilhança (erro)	1	7,47	0,0063
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	17,31	0,0000	LM (lag)	1	8,38	0,0038
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	51,00	0	Breusch-Pagan Espacial	8	51,63863	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,20	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	0,00	0,9638
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	1,23	0,2667	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	1,99	0,1585

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.27: Coeficientes das Regressões Setoriais – 95 – Serviços Domésticos

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - ROB
$\rho$			0,0172*** (0,0060)	0,0068 (0,0120)			0,0220*** (0,0063)				
$\lambda$					0,0263*** (0,0047)	0,0287***		0,0281*** (0,0039)	0,0226***		
<b>I</b>	1,1198*** (0,3218)	1,1198*** (0,2788)	1,0327*** (0,3200)	1,0854*** (0,3261)	1,1850*** (0,3235)	1,1884*** (0,3241)	1,1860*** (0,3202)	1,1499*** (0,3247)	1,1667*** (0,3247)	1,1880*** (0,3296)	1,1880*** (0,2874)
<b>Esp</b>	-0,6639*** (0,0546)	-0,6639*** (0,0620)	-0,6580*** (0,0539)	-0,6616*** (0,0545)	-0,6774*** (0,0536)	-0,6787*** (0,0535)	-0,6828*** (0,0533)	-0,6682*** (0,0542)	-0,6782*** (0,0535)	-0,6811*** (0,0549)	-0,6811*** (0,0617)
<b>Div</b>	-0,1094*** (0,0405)	-0,1094*** (0,0345)	-0,0991** (0,0403)	-0,1054** (0,0410)	-0,1194*** (0,0407)	-0,1199*** (0,0408)	-0,1239*** (0,0407)	-0,1212*** (0,0412)	-0,1225*** (0,0412)	-0,1247*** (0,0419)	-0,1247*** (0,0357)
<b>Comp</b>	0,4203*** (0,1005)	0,4203*** (0,1038)	0,4381*** (0,0993)	0,4273*** (0,1009)	0,3960*** (0,0976)	0,3938*** (0,0975)	0,3508*** (0,0994)	0,3627*** (0,1009)	0,3524*** (0,1005)	0,3497*** (0,1023)	0,3497*** (0,1069)
<b>Dens</b>	-0,2210*** (0,0361)	-0,2210*** (0,0410)	-0,2044*** (0,0359)	-0,2144*** (0,0378)	-0,2131*** (0,0363)	-0,2125*** (0,0364)	-0,2193*** (0,0369)	-0,2175*** (0,0373)	-0,2217 (0,0372)	-0,2252*** (0,0379)	-0,2252*** (0,0397)
<b>W_Esp</b>							0,0071 (0,0127)	0,0191 (0,0186)	0,0072 (0,0164)	-0,0140 (0,0126)	-0,0140 (0,0136)
<b>W_Div</b>							0,0050* (0,0029)	0,0032 (0,0036)	0,0046 (0,0034)	0,0075** (0,0030)	0,0075** (0,0033)
<b>W_Comp</b>							-0,0550 (0,0356)	-0,0127 (0,0422)	-0,0272 (0,0405)	-0,0555 (0,0365)	-0,0555 (0,0414)
<b>W_Dens</b>							-0,0167 (0,0114)	-0,0158 (0,0134)	-0,0192*** (0,0130)	-0,0288** (0,0115)	-0,0288** (0,0122)
<b>Obs</b>	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322
<b>R2</b>	0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,55	0,57	0,55	0,55	0,55
<b>R2-ajust</b>	0,52	0,52		-	0,55	0,55		0,56	0,56	0,54	0,54
<b>NCM</b>	38,12	-		-		-			-	55,38	-
<b>LIK</b>	-144,01	-144,01	-141,05	-	-137,71	-	-133,83	-132,75	-	-137,38	-137,38
<b>AIC</b>	-346,09	298,02	294,09	-	285,42	-	287,66	283,50	-	292,76	292,76
<b>SC</b>	316,89	316,89	316,74	-	304,30	-	325,41	317,47	-	326,73	326,73

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.28: Testes das Regressões Setoriais – 95 – Serviços Domésticos

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	2,71	0,2583	Jarque-Bera	2	1,59	0,4505
White	14	22,26	0,0734	White	44	59,45	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,11	14,97	0,0000	I de Moran	0,07	7,55	0,0000
LM (erro)	1	21,77	0,0000	LM (erro)	1	10,42	0,0012
LM robusto (erro)	1	15,04	0,0001	LM robusto (erro)	1	0,09	0,7636
Kelejian-Robinson (erro)	5	26,15	0,0001	Kelejian-Robinson (erro)	9	33,97	0,0001
LM (lag)	1	7,84	0,0051	LM (lag)	1	10,53	0,0012
LM robusto (lag)	1	1,11	0,2925	LM robusto (lag)	1	0,21	0,6496
LM (sarma)	2	22,88	0,0000	LM (sarma)	2	10,62	0,0049
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	2,83	0,5858	Breusch-Pagan Espacial	4	2,97	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	5,93	0,0149	Razão de Verossimilhança (erro)	1	12,59	0,0004
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	9,57	0,0020	LM (lag)	1	0,11	0,7430
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	8,35	0,400357	Breusch-Pagan Espacial	8	7,300611	0,504573
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	7,10	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	9,26	0,0023
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	0,85	0,3557	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,54	0,4633

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.29: Coeficientes das Regressões Setoriais – 75 – Administração Pública

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0081*** (0,0000)	0,0021* (0,0013)			0,0085*** (0,0000)				
$\lambda$					0,0086*** (0,0000)	0,0118***		0,0086*** (0,0000)	0,0135***		
<b>I</b>	0,2442*** (0,0125)	0,2442*** (0,0126)	0,1883*** (0,0121)	0,2292*** (0,0153)	0,2276*** (0,0118)	0,2179*** (0,0118)	0,2265*** (0,0111)	0,2516*** (0,0128)	0,2376*** (0,0128)	0,2675*** (0,0115)	0,2675*** (0,0118)
<b>Esp</b>	-0,5991*** (0,0156)	-0,5991*** (0,0185)	-0,6200*** (0,0152)	-0,6047*** (0,0158)	-0,6474*** (0,0149)	-0,6514*** (0,0147)	-0,6596*** (0,0148)	-0,6487*** (0,0148)	-0,6510*** (0,0146)	-0,6655*** (0,0155)	-0,6655*** (0,0176)
<b>Div</b>	-0,0686*** (0,0048)	-0,0686*** (0,0051)	-0,0629*** (0,0047)	-0,0671*** (0,0049)	-0,0556*** (0,0045)	-0,0531*** (0,0045)	-0,0557*** (0,0045)	-0,0513*** (0,0045)	-0,0507*** (0,0045)	-0,0611*** (0,0047)	-0,0611*** (0,0050)
<b>Comp</b>	0,2676*** (0,0139)	0,2676*** (0,0160)	0,2517*** (0,0136)	0,2634*** (0,0140)	0,3230*** (0,0131)	0,3293*** (0,0129)	0,3227*** (0,0129)	0,3364*** (0,0130)	0,3373*** (0,0129)	0,3106*** (0,0135)	0,3106*** (0,0156)
<b>Dens</b>	-0,2049*** (0,0080)	-0,2049*** (0,0090)	-0,2353*** (0,0079)	-0,2131*** (0,0093)	-0,1993*** (0,0085)	-0,2033*** (0,0084)	-0,2064*** (0,0086)	-0,1927*** (0,0091)	-0,1951*** (0,0090)	-0,2109*** (0,0089)	-0,2109*** (0,0110)
<b>W_Esp</b>							0,0064*** (0,0003)	0,0100*** (0,0008)	0,0066*** (0,0007)	0,0074*** (0,0003)	0,0074*** (0,0003)
<b>W_Div</b>							0,0003* (0,0001)	-0,0006* (0,0003)	0,0004*** (0,8393)	-0,0000 (0,0001)	0,0001*** (-0,0301)
<b>W_Comp</b>							-0,0065*** (0,0003)	-0,0058*** (0,0007)	-0,0029*** (0,0008)	-0,0056*** (0,0003)	-0,0056*** (0,0003)
<b>W_Dens</b>							0,0019*** (0,0002)	0,0031*** (0,0005)	0,0028*** (0,0005)	0,0030*** (0,0002)	0,0030*** (0,0002)
<b>Obs</b>	3707	3707	3707	3707	3707	3707	3707	3707	3707	3707	3707
<b>R2</b>	0,58	0,58	0,60	0,59	0,70	0,72	0,67	0,72	0,67	0,66	0,66
<b>R2-ajust</b>	0,58	0,58		-	0,68	0,70		0,70	0,71	0,66	0,66
<b>NCM</b>	5,84	-		-		-			-	11,79	-
<b>LIK</b>	-401,69	-401,69	-304,04	-	66,60	-	132,44	166,66	-	-5,86	-5,86
<b>AIC</b>	-346,09	813,38	620,08	-	-123,20	-	-244,87	-315,33	-	29,73	29,73
<b>SC</b>	844,47	844,47	657,39	-	-92,11	-	-182,69	-259,37	-	85,69	85,69

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.30: Testes das Regressões Setoriais – 75 – Administração Pública

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	7357,50	0,0000	Jarque-Bera	2	22845,15	0,0000
White	14	155,28	0,0000	White	44	170,16	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,29	14,97	0,0000	I de Moran	0,12	7,55	0,0000
LM (erro)	1	9500,53	0,0000	LM (erro)	1	1536,48	0,0000
LM robusto (erro)	1	9955,12	0,0000	LM robusto (erro)	1	955,69	0,0000
Kelejian-Robinson (erro)	5	11730,68	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	3215,83	0,0000
LM (lag)	1	102,23	0,0000	LM (lag)	1	593,21	0,0000
LM robusto (lag)	1	556,82	0,0000	LM robusto (lag)	1	12,42	0,0004
LM (sarma)	2	10057,35	0,0000	LM (sarma)	2	1548,90	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	575,99	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	374,36	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	195,30	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	936,58	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	6954,33	0,0000	LM (lag)	1	42,19	0,0000
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	571,62	0	Breusch-Pagan Espacial	8	587,6541	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	276,60	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	345,06	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	327,99	0,0000	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	105,96	0,0000

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.31: Coeficientes das Regressões Setoriais – 80 – Educação

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0005 (0,0010)	-0,0028** (0,0011)			0,0103*** (0,0006)				
$\lambda$					0,0107*** (0,0003)	0,0153***		0,0107*** (0,0003)	0,0152***		
<b>I</b>	0,3699*** (0,0562)	0,3699*** (0,0594)	0,3675*** (0,0565)	0,3811*** (0,0566)	0,4266*** (0,0575)	0,4462*** (0,0580)	0,4065*** (0,0555)	0,4572*** (0,0577)	0,4843*** (0,0589)	0,4017*** (0,0564)	0,4017*** (0,0605)
<b>Esp</b>	-0,6043*** (0,0351)	-0,6043*** (0,0396)	-0,6028*** (0,0352)	-0,6116*** (0,0354)	-0,6219*** (0,0354)	-0,6246*** (0,0355)	-0,5980*** (0,0356)	-0,6061*** (0,0354)	-0,6127*** (0,0355)	-0,5912*** (0,0362)	-0,5912*** (0,0411)
<b>Div</b>	-0,1899*** (0,0169)	-0,1899*** (0,0181)	-0,1892*** (0,0170)	-0,1933*** (0,017)	-0,2029*** (0,0173)	-0,2056*** (0,0175)	-0,1838*** (0,0171)	-0,1918*** (0,0175)	-0,1998*** (0,0176)	-0,1786*** (0,0174)	-0,1786*** (0,0190)
<b>Comp</b>	0,1316*** (0,0438)	0,1316*** (0,0499)	0,1304*** (0,0438)	0,1375*** (0,0440)	0,1329*** (0,0441)	0,1366*** (0,0442)	0,1685*** (0,0447)	0,1723*** (0,0445)	0,1627*** (0,0445)	0,1713*** (0,0454)	0,1713*** (0,0519)
<b>Dens</b>	0,1242*** (0,0136)	0,1242*** (0,0122)	0,1207*** (0,0153)	0,1412*** (0,0154)	0,14963*** (0,0157)	0,1597*** (0,0159)	0,1701*** (0,0169)	0,2006*** (0,0179)	0,1935*** (0,0178)	0,1668*** (0,0170)	0,1668*** (0,0158)
<b>W_Esp</b>							0,0043 (0,0033)	0,0017 (0,0047)	0,0056*** (-0,0131)	-0,0006 (0,0033)	0,0034*** (-0,1938)
<b>W_Div</b>							-0,0001 (0,0005)	0,0000 (0,0008)	0,0009*** (-0,9078)	-0,0014** (0,0005)	-0,0014** (0,0006)
<b>W_Comp</b>							-0,0050 (0,0041)	-0,0061 (0,0058)	-0,0050 (0,0068)	-0,0018 (0,0042)	-0,0018 (0,0046)
<b>W_Dens</b>							-0,0000 (0,0009)	-0,0028 (0,0019)	0,0012 (0,0018)	0,0020** (0,0009)	0,0020** (0,0009)
<b>Obs</b>	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614
<b>R2</b>	0,46	0,46	0,46	0,46	0,49	0,50	0,47	0,48	0,48	0,47	0,47
<b>R2-ajust</b>	0,46	0,46		-	0,46	0,47		0,47	0,47	0,46	0,46
<b>NCM</b>	14,87	-		-		-				33,25	-
<b>LIK</b>	-828,98	-828,98	-828,83	-	-802,00	-	-796,58	-783,39	-	-814,25	-814,25
<b>AIC</b>	-346,09	1667,97	1669,65	-	1614,00	-	1613,17	1584,78	-	1646,50	1646,50
<b>SC</b>	1694,90	1694,90	1701,97	-	1640,93	-	1667,03	1633,26	-	1694,98	1694,98

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.32: Testes das Regressões Setoriais – 80 – Educação

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	314,49	0,0000	Jarque-Bera	2	303,38	0,0000
White	14	71,56	0,0000	White	44	119,27	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,07	14,97	0,0000	I de Moran	0,07	7,55	0,0000
LM (erro)	1	107,89	0,0000	LM (erro)	1	113,87	0,0000
LM robusto (erro)	1	117,98	0,0000	LM robusto (erro)	1	92,68	0,0000
Kelejian-Robinson (erro)	5	197,84	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	206,38	0,0000
LM (lag)	1	0,33	0,5651	LM (lag)	1	61,10	0,0000
LM robusto (lag)	1	10,42	0,0012	LM robusto (lag)	1	39,90	0,0000
LM (sarma)	2	118,31	0,0000	LM (sarma)	2	153,78	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	80,43	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	72,47	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	0,32	0,5737	Razão de Verossimilhança (erro)	1	53,97	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	114,27	0,0000	LM (lag)	1	1,45	0,2291
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	76,89	0	Breusch-Pagan Espacial	8	71,13825	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	35,34	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	61,72	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	27,97	0,0000	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	1,61	0,2048

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.33: Coeficientes das Regressões Setoriais – 85 – Saúde

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0075*** (0,0007)	0,0048** (0,0019)			0,0085*** (0,0007)				
$\lambda$					0,0090*** (0,0005)	0,0100***		0,0092*** (0,0004)	0,0092***		
<b>I</b>	0,0570 (0,0437)	0,0570 (0,0528)	0,0614 (0,0433)	0,0599 (0,0434)	0,0700 (0,0455)	0,0721 (0,0457)	0,0725* (0,0434)	0,1038** (0,0464)	0,1038** (0,0464)	0,0670 (0,0438)	0,0670 (0,0525)
<b>Esp</b>	-0,3499*** (0,0309)	-0,3499*** (0,0360)	-0,3258*** (0,0309)	-0,3344*** (0,0313)	-0,3472*** (0,0318)	-0,3462*** (0,0319)	-0,3341*** (0,0321)	-0,3359*** (0,0323)	-0,3359*** (0,0323)	-0,3305*** (0,0325)	-0,3305*** (0,0372)
<b>Div</b>	-0,1065*** (0,0140)	-0,1065*** (0,0171)	-0,0991*** (0,0139)	-0,1017*** (0,0141)	-0,1051*** (0,0146)	-0,1045*** (0,0147)	-0,0928*** (0,0144)	-0,0953*** (0,0148)	-0,0953*** (0,01483)	-0,0897*** (0,0145)	-0,0897*** (0,0177)
<b>Comp</b>	0,2854*** (0,0349)	0,2854*** (0,0398)	0,3046*** (0,0346)	0,2977*** (0,0350)	0,2930*** (0,035)	0,2945*** (0,0359)	0,3051*** (0,0362)	0,3053*** (0,0362)	0,3053*** (0,0362)	0,3077*** (0,0366)	0,3077*** (0,0404)
<b>Dens</b>	0,1179*** (0,0113)	0,1179*** (0,0105)	0,1089*** (0,0115)	0,1121*** (0,0115)	0,1232*** (0,0132)	0,1254*** (0,0134)	0,1350*** (0,0139)	0,1490*** (0,0148)	0,1490*** (0,0148)	0,1301*** (0,0141)	0,1301*** (0,0130)
<b>W_Esp</b>							0,0069*** (0,0024)	0,0001 (0,0036)	0,0001 (0,0036)	0,0076*** (0,0024)	0,0076*** (0,0027)
<b>W_Div</b>							-0,0000 (0,0003)	-0,0010** (0,0004)	-0,0010** (0,0004)	-0,0009*** (0,0003)	0,0003*** (-2,7927)
<b>W_Comp</b>							0,0020 (0,0031)	0,0033 (0,0043)	0,0033 (0,0043)	0,0047 (0,0031)	0,0047 (0,0035)
<b>W_Dens</b>							0,0006 (0,0007)	-0,0001 (0,0014)	0,0014*** (-0,0949)	0,0031*** (0,0007)	0,0031*** (0,0008)
<b>Obs</b>	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
<b>R2</b>	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<b>R2-ajust</b>	0,29	0,29	-	-	0,29	0,29	-	0,30	0,30	0,30	0,30
<b>NCM</b>	12,42	-	-	-	-	-	-	-	-	21,67	-
<b>LIK</b>	-1248,89	-1248,89	-1230,03	-	-1225,71	-	-1220,90	-1217,07	-	-1238,18	-1238,18
<b>AIC</b>	-346,09	2507,79	2472,05	-	2461,43	-	2461,80	2452,14	-	2494,35	2494,35
<b>SC</b>	2536,40	2536,40	2506,39	-	2490,04	-	2519,03	2503,64	-	2545,86	2545,86

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.



Tabela D.34: Testes das Regressões Setoriais – 85 – Saúde

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	298,48	0,0000	Jarque-Bera	2	295,45	0,0000
White	14	210,93	0,0000	White	44	260,86	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,04	14,97	0,0000	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	96,47	0,0000	LM (erro)	1	57,43	0,0000
LM robusto (erro)	1	39,82	0,0000	LM robusto (erro)	1	0,12	0,7246
Kelejian-Robinson (erro)	5	158,79	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	105,83	0,0000
LM (lag)	1	57,43	0,0000	LM (lag)	1	58,67	0,0000
LM robusto (lag)	1	0,78	0,3783	LM robusto (lag)	1	1,36	0,2438
LM (sarma)	2	97,25	0,0000	LM (sarma)	2	58,79	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	146,34	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	149,10	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	37,73	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	46,36	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	23,93	0,0000	LM (lag)	1	7,27	0,0070
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	197,73	0	Breusch-Pagan Espacial	8	193,4844	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	34,55	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	42,21	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	5,24	0,0221	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,77	0,3808

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.35: Coeficientes das Regressões Setoriais – 90 – Limpeza Urbana e Esgoto

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0203** (0,0084)	0,0241 (0,0189)			0,0189* (0,0098)				
$\lambda$					0,0235*** (0,0076)	0,0212***		0,0172 (0,0107)	0,0143***		
<b>I</b>	-1,3321*** (0,5000)	-1,3321*** (0,4915)	-1,2053** (0,4876)	-1,1814** (0,5088)	-1,1243** (0,4978)	-1,1442** (0,4973)	-1,2164** (0,4941)	-1,1963** (0,5019)	-1,2133** (0,5010)	-1,2970** (0,5102)	-1,2970*** (0,4858)
<b>Esp</b>	-0,7182*** (0,1382)	-0,7182*** (0,1559)	-0,7357*** (0,1348)	-0,7390*** (0,1378)	-0,7395*** (0,1349)	-0,7374*** (0,1350)	-0,7429*** (0,1331)	-0,7393*** (0,1340)	-0,7383*** (0,1340)	-0,7340*** (0,1375)	-0,7340*** (0,1521)
<b>Div</b>	0,1591* (0,0933)	0,1591* (0,0930)	0,1369 (0,0910)	0,132 (0,0947)	0,1224 (0,0916)	0,1260 (0,0917)	0,1296 (0,0917)	0,1243 (0,0929)	0,1271 (0,0928)	0,1413 (0,0947)	0,1413 (0,0895)
<b>Comp</b>	0,1066 (0,1512)	0,1066 (0,1668)	0,0907 (0,1474)	0,0877 (0,1504)	0,0879 (0,1474)	0,0897 (0,1476)	0,0699 (0,1457)	0,0721 (0,1468)	0,0731 (0,1467)	0,0772 (0,1505)	0,0772 (0,1637)
<b>Dens</b>	0,1527** (0,0753)	0,1527** (0,0657)	0,1238* (0,0740)	0,1183 (0,0792)	0,1228 (0,0789)	0,1258 (0,0785)	0,0717 (0,0813)	0,0671 (0,0826)	0,0680 (0,0824)	0,0722 (0,0840)	0,0722 (0,0788)
<b>W_Esp</b>							0,0708 (0,0568)	0,0606 (0,0617)	0,0618 (0,0608)	0,0670 (0,0585)	0,0670 (0,0584)
<b>W_Div</b>							0,0141 (0,0118)	0,0129 (0,0130)	0,0128 (0,0128)	0,0127 (0,0122)	0,0127 (0,0115)
<b>W_Comp</b>							0,0250 (0,0596)	0,0304 (0,0655)	0,0315 (0,0645)	0,0360 (0,0614)	0,0360 (0,0553)
<b>W_Dens</b>							-0,0235 (0,0209)	-0,0212 (0,0237)	-0,0212 (0,0231)	-0,0212 (0,0216)	-0,0212 (0,0207)
<b>Obs</b>	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184
<b>R2</b>	0,48	0,48	0,49	0,49	0,48	0,48	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
<b>R2-ajust</b>	0,47	0,47	-	-	0,49	0,49	-	0,50	0,50	0,48	0,48
<b>NCM</b>	28,16	-	-	-	-	-	-	-	-	64,30	-
<b>LIK</b>	-177,78	-177,78	-176,10	-	-176,18	-	-173,35	-173,64	-	-174,27	-174,27
<b>AIC</b>	-346,09	365,56	364,21	-	362,36	-	366,69	365,27	-	366,54	366,54
<b>SC</b>	381,63	381,63	383,50	-	378,43	-	398,84	394,21	-	395,47	395,47

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.36: Testes das Regressões Setoriais – 90 – Limpeza Urbana e Esgoto

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	7,19	0,0274	Jarque-Bera	2	6,84	0,0327
White	14	14,71	0,3985	White	44	41,69	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,06	14,97	0,0178	I de Moran	0,04	7,55	0,0049
LM (erro)	1	3,30	0,0693	LM (erro)	1	1,18	0,2779
LM robusto (erro)	1	0,02	0,8878	LM robusto (erro)	1	2,00	0,1577
Kelejian-Robinson (erro)	5	14,52	0,0126	Kelejian-Robinson (erro)	9	10,41	0,3181
LM (lag)	1	4,33	0,0374	LM (lag)	1	1,97	0,1600
LM robusto (lag)	1	1,05	0,3048	LM robusto (lag)	1	2,79	0,0946
LM (sarma)	2	4,35	0,1134	LM (sarma)	2	3,97	0,1373
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	3,23	0,5209	Breusch-Pagan Espacial	4	3,59	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	3,35	0,0671	Razão de Verossimilhança (erro)	1	3,20	0,0737
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	1,03	0,3098	LM (lag)	1	1,22	0,2691
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	6,58	0,582512	Breusch-Pagan Espacial	8	6,648453	0,574992
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	1,84	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	1,26	0,2611
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	0,56	0,4562	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	3,98	0,0461

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.37: Coeficientes das Regressões Setoriais – 91 – Atividades Associativas

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0084*** (0,0004)	0,0029* (0,0015)			0,0093*** (0,0002)				
$\lambda$					0,0095*** (0,0001)	0,0139***		0,0095*** (0,0002)	0,0124***		
<b>I</b>	0,3585*** (0,0432)	0,3585*** (0,0505)	0,3433*** (0,0428)	0,3531*** (0,0428)	0,4216*** (0,0442)	0,4432*** (0,0445)	0,3937*** (0,0420)	0,4346*** (0,0446)	0,4508*** (0,0455)	0,3853*** (0,0431)	0,3853*** (0,0503)
<b>Esp</b>	-0,5735*** (0,0238)	-0,5735*** (0,0255)	-0,5670*** (0,0235)	-0,5712*** (0,0235)	-0,5986*** (0,0249)	-0,6009*** (0,0253)	-0,5927*** (0,0254)	-0,5915*** (0,0255)	-0,5924*** (0,0255)	-0,5937*** (0,0260)	-0,5937*** (0,0278)
<b>Div</b>	-0,1258*** (0,0101)	-0,1258*** (0,0122)	-0,1289*** (0,0100)	-0,1269*** (0,0100)	-0,1432*** (0,0104)	-0,1462*** (0,0105)	-0,1373*** (0,0102)	-0,1420*** (0,0105)	-0,1440*** (0,0105)	-0,1377*** (0,0104)	-0,1377*** (0,0127)
<b>Comp</b>	0,1380*** (0,0301)	0,1380*** (0,0352)	0,1464*** (0,0296)	0,1410*** (0,0298)	0,1301*** (0,0315)	0,1357*** (0,0321)	0,1388*** (0,0323)	0,1366*** (0,0327)	0,1365*** (0,0326)	0,1291*** (0,0332)	0,1291*** (0,0380)
<b>Dens</b>	0,0245** (0,0113)	0,0245** (0,0114)	0,0002 (0,0113)	0,0159 (0,0120)	0,0124 (0,0129)	0,0206 (0,0131)	0,0158 (0,0134)	0,0173 (0,0143)	0,0187 (0,0142)	0,0040 (0,0138)	0,0040 (0,0135)
<b>W_Esp</b>							0,0093*** (0,0013)	0,0079*** (0,0022)	0,0078*** (0,0028)	0,0067*** (0,0013)	0,0067*** (0,0013)
<b>W_Div</b>							0,0016*** (0,0002)	0,0014*** (0,0005)	0,0013** (0,0006)	0,0017*** (0,0003)	0,0017*** (0,0003)
<b>W_Comp</b>							-0,0082*** (0,0017)	-0,0089*** (0,0029)	-0,0091** (0,0037)	-0,0090*** (0,0017)	-0,0090*** (0,0017)
<b>W_Dens</b>							-0,0011* (0,0006)	-0,0001 (0,0012)	0,0004 (0,0014)	-0,0006 (0,0006)	0,0006*** (-1,0423)
<b>Obs</b>	2629	2629	2629	2629	2629	2629	2629	2629	2629	2629	2629
<b>R2</b>	0,39	0,39	0,40	0,39	0,41	0,42	0,41	0,41	0,41	0,40	0,40
<b>R2-ajust</b>	0,39	0,39	-	-	0,41	0,42	-	0,42	0,42	0,40	0,40
<b>NCM</b>	14,57	-	-	-	-	-	-	-	-	31,35	-
<b>LIK</b>	-1167,81	-1167,81	-1121,30	-	-1086,97	-	-1080,39	-1073,07	-	-1134,46	-1134,46
<b>AIC</b>	-346,09	2345,61	2254,61	-	2183,94	-	2180,78	2164,15	-	2286,92	2286,92
<b>SC</b>	2374,98	2374,98	2289,86	-	2213,32	-	2239,52	2217,02	-	2339,79	2339,79

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.38: Testes das Regressões Setoriais – 91 – Atividades Associativas

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	45,45	0,0000	Jarque-Bera	2	49,16	0,0000
White	14	248,49	0,0000	White	44	284,15	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,10	14,97	0,0000	I de Moran	0,08	7,55	0,0000
LM (erro)	1	625,28	0,0000	LM (erro)	1	370,10	0,0000
LM robusto (erro)	1	464,38	0,0000	LM robusto (erro)	1	112,69	0,0000
Kelejian-Robinson (erro)	5	796,11	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	575,97	0,0000
LM (lag)	1	179,56	0,0000	LM (lag)	1	262,19	0,0000
LM robusto (lag)	1	18,65	0,0000	LM robusto (lag)	1	4,78	0,0289
LM (sarma)	2	643,93	0,0000	LM (sarma)	2	374,87	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	126,65	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	125,95	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	93,00	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	161,67	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	147,09	0,0000	LM (lag)	1	1,94	0,1634
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	150,31	0	Breusch-Pagan Espacial	8	147,0093	
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	108,14	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	122,77	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	31,99	0,0000	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	10,97	0,0009

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.39: Coeficientes das Regressões Setoriais – 92 – Atividades Recreativas

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0043*** (0,0014)	-0,0021 (0,0033)			0,0072*** (0,0016)				
$\lambda$					0,0098*** (0,0006)	0,0110***		0,0083*** (0,0013)	0,0086***		
<b>I</b>	0,4246*** (0,0563)	0,4246*** (0,0711)	0,4227*** (0,0563)	0,4255*** (0,0564)	0,4568*** (0,0580)	0,4591*** (0,0582)	0,4202*** (0,0559)	0,4625*** (0,0578)	0,4637*** (0,0579)	0,4193*** (0,0559)	0,4193*** (0,0713)
<b>Esp</b>	-0,5900*** (0,0291)	-0,5900*** (0,0330)	-0,5889*** (0,0290)	-0,5905*** (0,0292)	-0,5823*** (0,0296)	-0,5809*** (0,0297)	-0,5579*** (0,0299)	-0,5614*** (0,0300)	-0,5616*** (0,0300)	-0,5519*** (0,0301)	-0,5519*** (0,0334)
<b>Div</b>	-0,1159*** (0,0125)	-0,1159*** (0,0161)	-0,1168*** (0,0124)	-0,1155*** (0,0125)	-0,1208*** (0,0129)	-0,1209*** (0,0129)	-0,1070*** (0,0126)	-0,1135*** (0,0130)	-0,1137*** (0,0130)	-0,1044*** (0,0127)	-0,1044*** (0,0164)
<b>Comp</b>	0,0566 (0,0353)	0,0566 (0,0414)	0,0556 (0,0352)	0,0571 (0,0353)	0,0756** (0,0359)	0,0784** (0,0360)	0,1044*** (0,0364)	0,1004*** (0,0366)	0,1002*** (0,0367)	0,1106*** (0,0367)	0,1106*** (0,0428)
<b>Dens</b>	0,0181 (0,0115)	0,0181* (0,0105)	0,0087 (0,0124)	0,0229* (0,0137)	0,0297** (0,0130)	0,0312** (0,0131)	0,0443*** (0,0136)	0,04704*** (0,0143)	0,0470*** (0,0143)	0,0487*** (0,0136)	0,0487*** (0,0128)
<b>W_Esp</b>							0,0088** (0,0035)	0,0050 (0,0044)	0,0049 (0,0044)	0,0064* (0,0034)	0,0064* (0,0034)
<b>W_Div</b>							0,0001 (0,0004)	-0,0004 (0,0006)	0,0006*** (-0,7229)	-0,0001 (0,0004)	0,0004*** (-0,3403)
<b>W_Comp</b>							-0,0032 (0,0034)	-0,0011 (0,0047)	-0,0010 (0,0047)	-0,0028 (0,0034)	-0,0028 (0,0033)
<b>W_Dens</b>							0,0009 (0,0011)	0,0017 (0,0015)	0,0018 (0,0015)	0,0015 (0,0011)	0,0015 (0,0010)
<b>Obs</b>	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670
<b>R2</b>	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40	0,41	0,41	0,40	0,40
<b>R2-ajust</b>	0,39	0,39	-	-	0,40	0,41	-	0,41	0,41	0,40	0,40
<b>NCM</b>	18,96	-	-	-	-	-	-	-	-	42,87	-
<b>LIK</b>	-440,86	-440,86	-438,50	-	-421,88	-	-416,49	-414,02	-	-421,58	-421,58
<b>AIC</b>	-346,09	891,71	888,99	-	853,77	-	852,98	846,05	-	861,17	861,17
<b>SC</b>	918,82	918,82	921,51	-	880,87	-	907,18	894,83	-	909,95	909,95

Nota: \*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.40: Testes das Regressões Setoriais – 92 – Atividades Recreativas

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	218,88	0,0000	Jarque-Bera	2	267,23	0,0000
White	14	157,68	0,0000	White	44	202,71	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,05	14,97	0,0000	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	72,15	0,0000	LM (erro)	1	20,87	0,0000
LM robusto (erro)	1	91,55	0,0000	LM robusto (erro)	1	13,56	0,0002
Kelejian-Robinson (erro)	5	113,18	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	58,48	0,0000
LM (lag)	1	4,25	0,0392	LM (lag)	1	12,23	0,0005
LM robusto (lag)	1	23,65	0,0000	LM robusto (lag)	1	4,92	0,0266
LM (sarma)	2	95,80	0,0000	LM (sarma)	2	25,79	0,0000
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	227,07	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	229,00	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	4,72	0,0298	Razão de Verossimilhança (erro)	1	37,95	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	73,08	0,0000	LM (lag)	1	0,76	0,3840
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	240,03	0	Breusch-Pagan Espacial	8	238,765	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	10,19	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	15,12	0,0001
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	10,44	0,0012	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	0,12	0,7239

Fonte: elaboração própria.

Tabela D.41: Coeficientes das Regressões Setoriais – 93 – Serviços Sociais

Variável	MQO	MQO - Rob	SAR - MV	SAR - VI	SEM - MV	SEM - MGM	SDM - MV	SDEM - MV	SDEM - MGM	SLX	SLX - Rob
$\rho$			0,0111*** (0,0008)	0,0390*** (0,0066)			0,0088*** (0,0020)				
$\lambda$					0,0121*** (0,0003)	0,0180***		0,0095*** (0,0018)	0,0114***		
<b>I</b>	0,4124*** (0,1279)	0,4124*** (0,1490)	0,4599*** (0,1257)	0,5790*** (0,1293)	0,5098*** (0,1282)	0,5399*** (0,1286)	0,5346*** (0,1236)	0,5547*** (0,1270)	0,5566*** (0,1278)	0,5231*** (0,1248)	0,5231*** (0,1405)
<b>Esp</b>	-0,7935*** (0,0452)	-0,7935*** (0,0540)	-0,7935*** (0,0444)	-0,7936*** (0,0446)	-0,7803*** (0,0441)	-0,7715*** (0,0438)	-0,7520*** (0,0438)	-0,7497*** (0,0439)	-0,7501*** (0,0440)	-0,7454*** (0,0443)	-0,7454*** (0,0545)
<b>Div</b>	-0,1175*** (0,0239)	-0,1175*** (0,0284)	-0,1295*** (0,0235)	-0,1595*** (0,0246)	-0,1353*** (0,0241)	-0,1399*** (0,0242)	-0,1327*** (0,0235)	-0,1333*** (0,0242)	-0,1336*** (0,0244)	-0,1270*** (0,0238)	-0,1270*** (0,0275)
<b>Comp</b>	-0,0045 (0,0592)	-0,0045 (0,0777)	0,0108 (0,0583)	0,0492 (0,0591)	0,0581 (0,0579)	0,0852 (0,0576)	0,0986* (0,0578)	0,0910 (0,0582)	0,0909 (0,0583)	0,0987* (0,0584)	0,0987 (0,0770)
<b>Dens</b>	0,0588*** (0,0193)	0,0588*** (0,0188)	0,0493** (0,0194)	0,0254 (0,0199)	0,0776*** (0,0210)	0,0849*** (0,0208)	0,0972*** (0,0212)	0,1006*** (0,0222)	0,1017*** (0,0225)	0,0999*** (0,0214)	0,0999*** (0,0211)
<b>W_Esp</b>							0,0001 (0,0068)	-0,0043 (0,0082)	-0,0043 (0,0085)	-0,0040 (0,0068)	-0,0040 (0,0070)
<b>W_Div</b>							0,0030*** (0,0008)	0,0033*** (0,0010)	0,0033*** (0,0011)	0,0033*** (0,0008)	0,0033*** (0,0008)
<b>W_Comp</b>							-0,0372*** (0,0082)	-0,0426*** (0,0098)	-0,0418*** (0,0103)	-0,0437*** (0,0081)	-0,0437*** (0,0077)
<b>W_Dens</b>							-0,0069*** (0,0023)	-0,0076** (0,0029)	-0,0080** (0,0032)	-0,0072*** (0,0023)	-0,0072*** (0,0022)
<b>Obs</b>	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015
<b>R2</b>	0,38	0,38	0,39	0,45	0,41	0,42	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
<b>R2-ajust</b>	0,38	0,38	-	-	0,42	0,43	-	0,44	0,44	0,44	0,44
<b>NCM</b>	25,69	-	-	-	-	-	-	-	-	47,46	-
<b>LIK</b>	-572,90	-572,90	-561,39	-	-542,31	-	-520,80	-520,55	-	-525,03	-525,03
<b>AIC</b>	-346,09	1155,81	1134,77	-	1094,62	-	1061,60	1059,09	-	1068,06	1068,06
<b>SC</b>	1180,42	1180,42	1164,31	-	1119,24	-	1110,83	1103,39	-	1112,36	1112,36

Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: elaboração própria.



Tabela D.42: Testes das Regressões Setoriais – 93 – Serviços Sociais

MQO				SLX			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Jarque-Bera	2	59,75	0,0000	Jarque-Bera	2	87,77	0,0000
White	14	109,49	0,0000	White	44	159,61	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>I/GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
I de Moran	0,11	14,97	0,0000	I de Moran	0,03	7,55	0,0000
LM (erro)	1	185,88	0,0000	LM (erro)	1	11,19	0,0008
LM robusto (erro)	1	221,16	0,0000	LM robusto (erro)	1	1,49	0,2217
Kelejian-Robinson (erro)	5	234,28	0,0000	Kelejian-Robinson (erro)	9	62,50	0,0000
LM (lag)	1	26,12	0,0000	LM (lag)	1	9,85	0,0017
LM robusto (lag)	1	61,41	0,0000	LM robusto (lag)	1	0,15	0,6991
LM (sarma)	2	247,29	0,0000	LM (sarma)	2	11,34	0,0034
<b>SAR - MV</b>				<b>SEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	4	86,02	0,0000	Breusch-Pagan Espacial	4	84,56	0,0000
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	23,03	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	61,18	0,0000
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	108,98	0,0000	LM (lag)	1	1,19	0,2751
<b>SDM - MV</b>				<b>SDEM - MV</b>			
<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>				<b>Testes de Diagnósticos da Regressão</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Breusch-Pagan Espacial	8	91,49	0	Breusch-Pagan Espacial	8	93,1207	0
<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>				<b>Diagnóstico para Dependência Espacial</b>			
<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>	<b>Teste</b>	<b>GL</b>	<b>Est.</b>	<b>P-valor</b>
Razão de Verossimilhança (lag)	1	8,46	0,0000	Razão de Verossimilhança (erro)	1	8,97	0,0027
Multiplicador de Lagrange (erro)	1	5,41	0,0200	Multiplicador de Lagrange (lag)	1	2,97	0,0846

Fonte: elaboração própria.

**Tabela D.43: Testes das Regressões Setoriais com os métodos alternativos MGM e VI**

Setor	SEM - MGM		SDEM - MGM		SAR - VI	
	I de Moran	p-valor	I de Moran	p-valor	LM (erro)	p-valor
55	0,1385	0,001	0,0635	0,001	1	0,0000
60	0,1035	0,001	0,0837	0,001	1	0,0000
63	0,0756	0,001	0,0662	0,001	1	0,2121
64	0,1108	0,001	0,0951	0,001	1	0,9436
65	0,1575	0,001	0,1219	0,001	1	0,0000
66	0,0331	0,165	-0,0131	0,388	1	0,2925
67	0,0833	0,003	0,0763	0,004	1	0,4375
70	0,1243	0,001	0,0879	0,001	1	0,0000
71	0,096	0,001	0,0353	0,091	1	0,0061
72	0,0679	0,005	0,0665	0,004	1	0,5484
74	0,1275	0,001	0,0768	0,001	1	0,0018
75	0,3957	0,001	0,2393	0,001	1	0,0000
80	0,1222	0,001	0,1033	0,001	1	0,0000
85	0,0608	0,001	0,0851	0,001	1	0,0000
90	0,102	0,025	0,0866	0,05	1	0,8059
91	0,1361	0,001	0,1147	0,001	1	0,0000
92	0,0762	0,001	0,0541	0,001	1	0,0000
93	0,1739	0,001	0,0838	0,001	1	0,0923
95	0,162	0,001	0,1546	0,001	1	0,1141

Fonte: elaboração própria.