

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE**  
**CAMPUS DE TOLEDO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E**  
**AGRONEGÓCIO – PGDRA**

**DAIANE MARANI GOTARDO**

**POLOS E ÁREAS DE INFLUÊNCIA: UMA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO**  
**ECONÔMICA PARA O ESTADO DO PARANÁ**

**TOLEDO**  
**2015**



**DAIANE MARANI GOTARDO**

**POLOS E ÁREAS DE INFLUÊNCIA: UMA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO  
ECONÔMICA PARA O ESTADO DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (PGDRA) – UNIOESTE, *Campus* de Toledo, como requisito parcial para à obtenção do Título de Mestra em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Jefferson A. R. Staduto

**TOLEDO  
2015**

**DAIANE MARANI GOTARDO**

**POLOS E ÁREAS DE INFLUÊNCIA: UMA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO  
ECONÔMICA PARA O ESTADO DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (PGDRA) – UNIOESTE, *Campus* de Toledo, como requisito parcial para à obtenção do Título de Mestra em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Jefferson A. R. Staduto

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Orientador Prof. Dr. Jefferson Andronio Ramundo Staduto  
UNIOESTE/*Campus* Toledo

---

Prof. Dr. José Luiz Parré  
Universidade Estadual de Maringá – UEM

---

Prof. PhD. Jandir Ferrera de Lima  
UNIOESTE/*Campus* Toledo

---

Prof. PhD. Moacir Piffer  
UNIOESTE/*Campus* Toledo

**Toledo, 28 de agosto de 2015**

A meu amado avô, Dário Marani, *in memoriam*.

## AGRADECIMENTOS

Em destaque ao meu orientador professor Jefferson A. R. Staduto, pela sua disponibilidade e pelo inestimável conhecimento que me transmitiu no decorrer das orientações, sua contribuição para o presente trabalho e para minha formação em geral é imensurável.

Agradeço de maneira especial a minha família, a meu pai José Rubens Gotardo e à minha mãe Sueli Marani Gotardo, cujo apoio e suporte incondicional foram decisivos para a realização deste estudo. Aos meus irmãos e aos meus queridos sobrinhos que são, muitas vezes, responsáveis por minha alegria de viver.

Ao meu amor, Jean Michel Vanzella, pela compreensão, apoio e incentivo que sempre tens comigo. À Tania Vanzella e Gilmar Vanzella, por todas as gentilezas que me fizeram ao longo do mestrado.

Às minhas amigas Laísa Rossato, Luciana Wolfran e Valéria Marani Glaeser, pelo incentivo, amizade e por continuarem sendo minhas amigas mesmo estando ausente em muitos momentos.

Agradeço a todos os meus colegas do mestrado, pois, certamente, o companheirismo e a união foram decisivos na minha caminhada.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, que contribuíram infinitamente para a minha formação.

À Clarice e ao João, pela dedicação e profissionalismo admiráveis.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

Por fim, gostaria de externar minha gratidão a todas as demais pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

“Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas, que já tem a forma do nosso corpo, e esquecer os nossos caminhos, que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia; e se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos”.

Fernando Teixeira de Andrade

GOTARDO, Daiane M. **Polos e áreas de influência: uma proposta de regionalização econômica para o estado do paraná.** 134 páginas. Dissertação. Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *Campus Toledo*, 2015.

**RESUMO:** As desigualdades regionais não ocorrem apenas entre as grandes regiões brasileiras, mas são também característica comum entre os estados de uma mesma macrorregião, assim como é comum se falar em desigualdades regionais até mesmo dentro de um estado. No estado do Paraná, o qual em relação aos demais estados brasileiros ocupa uma posição de destaque quanto ao desenvolvimento socioeconômico, regionalmente grandes desigualdades são verificadas. Diante desse quadro de elevadas desigualdades, as análises regionais se mostram importantes, dado que as diferenças entre as regiões são as questões principais sobre os estudos econômicos regionais. Tais análises geralmente são realizadas considerando a tradicional divisão do espaço estabelecida pelo IBGE. No entanto, o uso dessa regionalização pode ser inadequado para distinguir uma região qualquer de outra que deva ser necessariamente tomada em consideração na concepção de estratégias de desenvolvimento econômico. Nesse sentido, o presente estudo realiza uma proposta de regionalização em termos estritamente econômicos para o estado do Paraná, que garanta a coerência das análises, ações, medidas e usos dos instrumentos de política econômica sugeridos pelos planejadores regionais. Essa regionalização se dá a partir da identificação de polos econômicos e suas áreas de influência, de modo que a mensuração da intensidade de interações entre esses pontos é essencial para a delimitação de regiões econômicas. Os polos econômicos são definidos a nível mesorregional, e a unidade de análise são os municípios do estado. A análise é operacionalizada pelo Modelo Gravitacional, que utiliza “massa” e distância para calcular o grau de interação entre dois pontos no espaço. Através do modelo gravitacional, respeitando a contiguidade entre as áreas, e utilizando a experiência de outros trabalhos, pode-se delimitar regiões econômicas para o Paraná, as quais se mostraram diferentes dos recortes regionais tradicionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Regionalização Econômica. Polos. Modelo Gravitacional. Interação econômica.

GOTARDO, Daiane M. **Poles and influence areas: a proposal for economic regionalization for the State of Paraná, Brazil.** 134 pages. Dissertation. Post Graduate Program in Regional Development and Agribusiness, West University of the Paraná State – UNIOESTE, *Campus* of Toledo, 2015.

**ABSTRACT:** Regional inequalities do not occur only among large Brazilian regions, but are also common feature among the States in the same macro-region, thus, it is common to talk about regional differences even within the same State. The State of Paraná occupies a prominent position on the socio-economic development compared to other Brazilian States; however, it shows great regional inequalities. Considering this situation of high inequality, regional analyzes are important because the differences among the regions are the main issues on regional economic studies. Such analyzes are usually carried out considering the traditional division of space established by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brazilian Institute of Geography and Statistics). However, the use of this regionalization can be inadequate to distinguish one region to any other, which must necessarily be taken into account in the design of economic development strategies. In this sense, this study makes a proposal for regionalization in strictly economic terms for the State of Paraná for ensuring the consistency of analyzes, actions, measures, and uses of economic policy instruments suggested by regional planners. This regionalization takes place considering the identification of economic centers and their areas of influence, so that the measurement of the interactions intensity among these points is essential to the delimitation of economic regions. The economic centers are set to meso-regional level and the State's municipalities are the units for analysis. The analysis is operationalized by the Gravitational Model, which uses "mass" and distance to calculate the interaction degree between two points in space. Through the Gravitational Model, respecting the contiguity among the areas and using the experience of other studies, economic regions could be delimited to Paraná State, which showed to be different from traditional regional sections.

**KEYWORDS:** Economic Regionalization. Poles. Gravitational Model. Economic Interaction.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa das Mesorregiões do Paraná.....	61
Figura 2 – Divisão regional paranaense conforme as regiões econômicas .....	64
Figura 3 – Região Econômica de Ponta Grossa .....	68
Figura 4 – Região Econômica de Curitiba .....	71
Figura 5 – Espaço polarizado por Curitiba no estado do Paraná.....	74
Figura 6 – Região econômica de Cascavel.....	75
Figura 7 – Região econômica de Campo Mourão .....	80
Figura 8 – Região Econômica de Guarapuava .....	82
Figura 9 – Região Econômica de Francisco Beltrão .....	84
Figura 10 – Região Econômica de Paranavaí.....	86
Figura 11 – Região Econômica de Cornélio Procópio .....	88
Figura 12 – Região Econômica de Londrina .....	91

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Indicadores de classes e relevância econômica dos municípios paranaenses.....	23
Tabela 2 – Número de municípios por grau de relevância .....	24
Tabela 3 – As mesorregiões paranaenses e seus respectivos polos.....	59
Tabela 4 – Caracterização das mesorregiões paranaenses delimitadas pelo IBGE.....	63
Tabela 6 – Participação do Valor Adicionado Bruto (VAB) e Valor Adicionado Fiscal (VAF) por setor no total do VAB e VAF de Cascavel .....	78
Tabela 6 – Número de municípios das regiões econômicas e das mesorregiões paranaenses .	92
Tabela 7 – Caracterização das regiões econômicas .....	94
Tabela 8 – Especialização dos mesopolos paranaenses para o ano de 2013 .....	95
Tabela 9 – Caracterização das mesorregiões paranaenses delimitadas pelo IBGE.....	95

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 QUESTÃO CENTRAL DA PESQUISA .....	15
1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO.....	15
1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1 AS DIFERENÇAS REGIONAIS NO BRASIL .....	16
2.2 A CONFORMAÇÃO E O ATUAL QUADRO DAS DIFERENÇAS REGIONAIS NO ESTADO DO PARANÁ .....	19
2.3 A REGIÃO E A ECONOMIA REGIONAL .....	26
2.3.1 Conformação da análise espacial .....	27
2.3.2 Os polos e as interações regionais .....	32
2.3.3 Delimitação de regiões polarizadas: o processo de regionalização econômica.....	40
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>45</b>
3.1 MODELAGEM PROPOSTA .....	45
3.1. MÉTODOS DE REGIONALIZAÇÃO E A DIVISÃO REGIONAL REALIZADA PELO IBGE.....	45
3.1.2 Regionalização econômica.....	47
3.1.3 Caracterização econômica das regiões.....	54
3.2 DADOS E VARIÁVEIS .....	56
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>62</b>
4.1 CONFORMAÇÃO DAS REGIÕES ECONÔMICAS PARANAENSES .....	62
4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES .....	93
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>111</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, estão presentes os mais diversos tipos de estruturas produtivas, condições de vida, tipos e níveis de renda, infraestruturas, dentre outras diferenças econômicas, sociais e institucionais. Tais diferenças são visíveis em vários níveis regionais, inclusive entre estados de uma mesma macrorregião, bem como em entre municípios de um mesmo estado. O estado do Paraná, igualmente, apresenta muitas diferenças intrarregional como apontam muitos autores, que identificam a formação de centros altamente especializados e outros mais diversificados, com a capacidade de atrair consumidores, populações e recursos de outras áreas, e; áreas menos dinâmicas e dependentes das desenvolvidas (PADIS, 1981; ROLIM, 1995; RAIHER; LIMA, 2012a).

A grande desigualdade na distribuição espacial de recursos e atividades econômicas releva a importância dos estudos em torno das diferenças entre as regiões (HIRSCHMAN, 1977). Não por acaso, as diferenças entre as regiões tem assumido atenção especial e cada vez maior entre os economistas, a ponto de delinear uma abordagem separada no campo da economia: a economia regional. As análises de economia regional buscam, de alguma forma, identificar, explicar e fornecer suporte teórico e metodológico para o quadro de diferenças distributivas entre vários níveis de escala regional. Tais análises servem como suporte para elaboração e implementação de políticas públicas que visam a redução das diferenças distributivas entre elas por meio do estímulo ao desenvolvimento das áreas mais empobrecidas, além de serem usadas também para embasar as estratégias de expansão das empresas.

Os estudos de economia regional tem como característica mais marcante o fato de introduzirem o espaço na análise econômica, o que possibilita o estudo dos problemas localizados e que envolvem a separação e delimitação espacial. Nas análises da economia regional o espaço é dividido, os modelos econômicos nacionais são desagregados para o nível regional, o que viabiliza os estudos das relações inter-regionais e intrarregionais (DUBEY, 1964).

Os estudos de economia regional feitos para o Brasil geralmente utilizam a divisão espacial tradicional realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em 1990 o Departamento de Geografia e a Divisão de Estudos Territoriais do IBGE apresentou uma Divisão Regional para o Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas para fins estatísticos em substituição à Divisão Regional em Microrregiões Homogêneas editada pelo IBGE em 1968 (IBGE, 1990).

Tal regionalização foi feita com base em três dimensões: o processo social, como determinante; o quadro natural, como condicionante; e a rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial. Essas três dimensões possibilitaram a delimitação do espaço em Mesorregiões formadas por conjuntos de municípios contíguos, pertencentes a mesma Unidade da Federação, os quais apresentam uma identidade regional (IBGE, 1990; LIMA *et al.*, 2002).

Tanto as Mesorregiões como as Microrregiões Geográficas delimitadas naquela ocasião não são consideradas como recortes territoriais legais, como no caso dos determinados por legislação federal, estadual e municipal. Ainda assim, tais regiões acabaram ganhando amplo uso pela sociedade, servindo como base tanto para os estudos científicos e para o planejamento e desenvolvimento de políticas públicas, bem como para as estratégias das firmas.

No entanto, muitas vezes tal divisão regional é utilizada, mas não abordam de forma adequada a questão do “status” analítico, que deve ser atribuído a tais áreas. Algumas vezes, os estudos sobre o tema definem seus espaços de análise, mas não questionam se as regiões delimitadas pelo IBGE possuem de fato um significado que supere a conveniência como elementos genéricos de classificação espacial, não justificando seu uso como categorias importantes para a análise da questão que está sendo estudada (BANDEIRA, 1994).

O uso de critérios muito abrangentes para a definição de regiões pode não ser a melhor escolha para algumas situações. Em alguns casos, o foco da análise está em aspectos bastante específicos, mostrando-se necessária uma regionalização diferente. A utilização de regiões com características muito genéricas pode não representar da melhor forma o espaço quando o objetivo é específico e isso pode gerar impasses não esperados para políticas públicas de desenvolvimento ou, até mesmo, nas estratégias das empresas.

O presente trabalho vai em direção exatamente para essa questão, buscando avançar numa regionalização com especificidades econômicas que melhor represente as relações econômicas que existam em uma determinada área. A ideia central é propor uma regionalização para o estado do Paraná que possua características estritamente econômicas, a partir dos polos pré-existentes, ou seja, *a priori* identificados. Para operacionalizar tal regionalização, este trabalho toma o arcabouço teórico de economia regional, que trata das diferenças regionais.

O conceito de concentração e desigualdade regionais levam ao entendimento que é possível identificar regiões econômicas a partir dos fluxos de pessoas, mercadorias, serviços

etc, que ocorrem entre pontos no espaço. Entretanto, a experiência de outros trabalhos empíricos evidencia as dificuldades em se obter dados de fluxos. Com vistas a encontrar uma metodologia de regionalização que guarde semelhanças com a que utiliza os fluxos inter-regionais, mas que não necessite da utilização desta mensuração para se delimitar regiões econômicas, recorre-se as teorias dos polos de François Perroux (1955; 1977), das áreas de mercado de August Lösch [1954] e dos lugares centrais de Walter Christaller [1933], as quais realizam regionalizações, mas não utilizam necessariamente a mensuração dos fluxos econômicos e populacionais.

A regionalização econômica para o estado do Paraná foi realizada neste estudo aplicando-se o Modelo Gravitacional, que é comumente usado em análise espacial. Para isso identifica-se primeiramente áreas polos, e em seguida delimita-se regiões de influência desses polos, com base no grau de interação econômica entre as unidades espaciais. Os polos são definidos segundo o tamanho de sua população a nível mesorregional e a unidade espacial básica utilizada são os municípios paranaenses. Além desses instrumentos metodológicos, recorre-se a literatura e às experiências de outros trabalhos empíricos para a regionalização econômica no estado do Paraná, cujos resultados finais consideram a fricção espacial, sobretudo no que diz respeito à acessibilidade (ISARD, 1962; LOPES, 1987; FERREIRA, 1989).

É importante notar que o esforço em se realizar uma regionalização diferente à divisão regional dada pelo IBGE é realizado por vários institutos e pesquisadores, alguns inclusive desenvolvidos pelo IBGE. O trabalho pioneiro de Lemos (1991) e outros estudos como o “Desenvolvimento Regional e Estruturação da Rede Urbana no Brasil” (IPEA/IBGE/NESUR, 2000), “A Nova Configuração Regional Brasileira e sua Geografia Econômica” (LEMOS *et al.*, 2003), “Regiões de Influência das Cidades” (REGIC) (IBGE, 2008), “Redes e Fluxos do Território-Gestão do Território” (IBGE, 2014) dentre outros, propõem também novas regionalizações. Certamente o presente estudo converge em alguns pontos para as investigações realizadas, contudo, existem diferenças quanto à metodologia utilizada e até mesmo com relação ao espaço de análise, visto que nos trabalhos citados a investigação é feita para todo o território nacional, já, nesta pesquisa, a análise é feita só para o estado do Paraná.

Nos referidos estudos – com exceção do trabalho de Lemos *et al.* (2003) –, na contramão do que ocorre neste, o objetivo não era realizar uma regionalização econômica, com contornos geográficos bem estabelecidos e delimitados, mas sim analisar a rede urbana

brasileira. A proposta aqui é produzir uma regionalização econômica em sentido restrito, permanecendo as unidades municipais, mas redesenhando as unidades mesorregionais do estado do Paraná. Em tais estudos, havia também a intenção de hierarquizar o poder de atração econômica no espaço, no entanto, o presente estudo não traz essa diferenciação como um de seus objetivos específicos, ainda que em algumas situações seja inevitável certa comparação entre as regiões.

Dados esses aspectos, a finalidade desta proposta de regionalização econômica para o Paraná, realizada através das regiões polarizadas e seus respectivos polos, é de construir uma coerência das análises, ações, medidas e usos dos instrumentos de política econômica sugeridos pelos planejadores regionais. De acordo com Ferreira (1989) e Simões e Amaral (2011), as análises dessa natureza podem contribuir para o ordenamento do território, além de indicar as alternativas para o fortalecimento de novas centralidades e das respectivas redes de infraestrutura e de equipamento urbano.

A presente análise não pretende reduzir a desigualdade regional em si, mas propor uma regionalização que possa contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias das empresas, sendo ambas capazes de reduzir desigualdades regionais. Segundo Paelink (1977), a delimitação de regiões econômicas bem calibradas é capaz de operar a transição entre a descrição das estruturas e a ação, isto é, a busca das possibilidades e probabilidades de permanência ou de mudança de tendências funcionais observadas e a descoberta de possibilidades de crescimento e desenvolvimento econômico.

Nestes termos, o presente trabalho compreende, além desta introdução, mais quatro capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma revisão do processo que configurou a divisão inter-regional do trabalho no Brasil, chegando até a caracterização da configuração urbana e regional paranaense, evidenciando as desigualdades regionais do estado. No segundo são apresentados e discutidos elementos teóricos centrais da teoria econômica regional, abordando principalmente o conceito de polo, áreas de mercado e lugares centrais, bem como o de regionalização a partir de regiões polarizadas, indicando o caminho a ser seguido para se operacionalizar a presente análise. O terceiro capítulo apresenta a metodologia empregada, a fonte e o tratamento dos dados, assim como a abrangência territorial do estudo. O quarto e o quinto capítulos trazem os resultados e a conclusão, respectivamente.

## 1.1 QUESTÃO CENTRAL DA PESQUISA

É possível delinear regiões econômicas a partir das áreas de influência dos polos mesorregionais para o estado do Paraná?

A partir dessa questão central, surgem outras questões específicas:

- a) Como seria a regionalização econômica do estado do Paraná, a partir da delimitação das áreas de influência dos polos?
- b) Existem diferenças entre as regiões econômicas propostas neste trabalho e as mesorregiões paranaenses do IBGE?

## 1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

O objetivo central desta pesquisa é identificar as áreas de influência dos polos mesorregionais do Paraná e, a partir delas, delimitar regiões do ponto de vista estritamente econômico para o estado.

### 1.2.1 Objetivos específicos

- a) Delimitar, a partir das áreas de influência dos polos mesorregionais, regiões econômicas para o estado do Paraná;
- b) Caracterizar e comparar as regiões econômicas propostas com as mesorregiões paranaenses do IBGE.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 AS DIFERENÇAS REGIONAIS NO BRASIL

Este tópico caracteriza o processo que delineou a distribuição espacial das atividades produtivas no Brasil, buscando compreender suas profundas diferenças regionais. Optou-se por fazer a descrição do cenário nacional e posteriormente do estadual, pois dessa forma é possível uma compreensão mais ampla do processo e da caracterização, sendo que se fosse apresentado apenas um enfoque local, o entendimento ficaria comprometido. As desigualdades regionais no Brasil refletem não só níveis de industrialização e de estruturas produtivas regionais divergentes, mas reflete principalmente uma concentração econômica numa divisão regional do trabalho.

A formação de regiões centrais no Brasil não é um fato recente. Na verdade, para entender como se formaram as principais centralidades brasileiras, assim como a formação de nós urbanos em diversas regiões do país, a ponto de entendermos o sistema em uma escala mais local, é necessária uma análise histórica do processo de metropolização brasileiro. A revisão histórica do processo de industrialização brasileiro que delimitou a divisão regional do trabalho no Brasil é importante porque ilustra as origens das diferenças regionais brasileiras e possibilita também o entendimento da configuração do sistema urbano paranaense.

É possível identificar uma tendência de concentração industrial já nos primórdios do desenvolvimento da indústria no Brasil. No início do século XX, antes mesmo do início do processo de industrialização, quando essa atividade ainda era incipiente e o Brasil era caracterizado como uma economia agroexportadora, a atividade industrial apresentava sinais de sua futura concentração no estado de São Paulo. Entre 1907 e 1919 a indústria de São Paulo cresceu 8,5 vezes, quase que dobrando sua participação no total da indústria brasileira, passando de 15,9% para 31,5%. Enquanto a indústria de São Paulo apresentava expressivo crescimento, a indústria do restante do país apresentava resultados bem inferiores, crescendo apenas 3,5 vezes e diminuindo sua participação de 84,1% para 68,5% (CANO, 1990).

Em fins da década de 1920 houve uma nova expansão da indústria paulista, novamente defasada em relação ao crescimento do restante do país, consolidando o processo concentrador e delineando a liderança deste estado no que se refere a atividade industrial no Brasil. Em síntese, já no início do processo de industrialização, há uma clara tendência da localização e concentração das indústrias no Brasil, a saber, no estado de São Paulo. Devido aos fatores externos, a atividade industrial, como mão de obra disponível, mercado

consumidor, infraestrutura etc., São Paulo, por ser a região que mais possuía esses fatores, acabou atraindo as atividades e se tornando cada vez mais o local de instalação de indústrias, e de atividades econômicas de modo geral.

Na década de 1940, mais especificamente no pós segunda guerra mundial, ocorre uma valorização da moeda nacional, o que estimula novamente as importações, indicando que se voltariam aos níveis anteriores aos da década de 1930. No entanto, retomar esses níveis de importação não seria saudável à economia brasileira, uma vez que a renda nacional já não era igual à do período anterior – em 1947 ela foi considerada 50% maior. Portanto, como observou Furtado (1982), era provável que os interesses de importação superassem as reais possibilidades de pagamento no exterior. Dado esse cenário, o Governo ao invés de desvalorizar significativamente a moeda, optou por manter a moeda valorizada e estabelecer cotas de importação. Tal medida seria decisiva para o desenvolvimento da indústria brasileira, uma vez que acabou por intensificar o processo de industrialização no país.

Com a intensificação do processo de industrialização em razão da política cambial e do controle de importações, a atividade industrial ficou ainda mais concentrada em São Paulo e o mesmo continuou superior às demais regiões quanto às taxas de crescimento econômico. De acordo com Negri (1996), em 1949 o estado empregava aproximadamente 546 mil pessoas e concentrava 48,9% do Valor de Transformação Industrial (VTI) de todo o país.

No início dos anos 50, com a reeleição de Getúlio Vargas, deu-se continuidade ao processo de industrialização, que se iniciara no Brasil em meados da década de 30. Nesse período, ao contrário do ocorrido no anterior, em que o principal setor a se desenvolver foi o de bens de consumo necessários, o setor em destaque foi o setor que concentrou principalmente a produção em insumos básicos e bens intermediários. O desenvolvimento embrionário deste setor foi incentivado pela dificuldade de abastecimento dos meios de produção por meio de importação, uma vez que o país ainda sofria com os efeitos da Segunda Guerra Mundial e com a crise cambial (DENSLOW, 1977; BARROS; MENDONÇA, 1996; SOUZA, 2008).

Nos anos de 1956 a 1967, ocorre a primeira fase da industrialização pesada, a qual se divide em dois momentos. O primeiro, de 1956 a 1962, caracteriza uma fase de expansão, enquanto o segundo, de 1962 a 1967, apresenta uma fase de desaceleração econômica. Mas, mesmo com um ciclo de expansão e outro de desaceleração, quando se analisa todo o período de 1956 a 1967, observa-se a consolidação da expansão industrial brasileira e sua concentração em São Paulo (NEGRI, 1996). Nesse processo, São Paulo que anteriormente já

concentrava cerca da metade do produto industrial brasileiro, aumenta essa participação e passa a concentrar 57,3% da indústria em 1967.

É importante ressaltar que nesse momento em que São Paulo se consolida como a região que concentra a indústria nacional, e que este estado auferiu taxas elevadas de crescimento, acima da média nacional, as demais regiões do país também crescem a taxas elevadas influenciadas por essa região. São Paulo, por concentrar a indústria – considerado o centro dinâmico da economia nacional –, se relaciona economicamente cada vez mais com outras regiões, incentivando estas a transformarem suas estruturas produtivas e impulsionando o crescimento econômico (CANO, 2008). Ocorre um crescimento industrial nas regiões periféricas brasileiras, diferente do processo de industrialização da região de São Paulo, mas que proporcionou taxas significativamente elevadas (NEGRI, 1996).

Mesmo com este cenário de elevadas taxas de crescimento na economia nacional, impulsionada por São Paulo e seguida pelas regiões periféricas, Cano (2008) aponta que o processo de concentração fez com que as reivindicações por maior equidade entre as regiões viessem à tona, culminando na implantação permanente de políticas de desenvolvimento regional a partir da década de 1960. A partir dessas políticas, somadas a outros fatores de ordem econômica, ocorre o que ficou conhecido como redistribuição concentrada das atividades industriais, as quais passaram a migrar para outras regiões do país. Mesmo com a considerável mudança em termos de localização industrial para áreas como a região metropolitana de Curitiba, Belo Horizonte, Rio Grande do Sul, dentre outras, essa fase não configura um processo distributivo, assim como não minimiza a posição de São Paulo como centro dinâmico industrial do país (AZZONI, 1986; DINIZ, 1993, 2001; 2002; NETO, 2009).

O fato é que no Brasil a região hegemônica – São Paulo – tem condicionado o crescimento e desenvolvimento das demais. Isso significa dizer que tal região tem ditado os ciclos econômicos brasileiros, de modo que as regiões brasileiras tem acompanhado o desempenho da região hegemônica. Contudo, as economias regionais registraram taxas de crescimento distintas durante algumas décadas, o que resultou em grande concentração econômica em São Paulo, e também em um relativo processo de desconcentração. Mesmo assim, não se pode dizer que houve no Brasil uma redefinição da estrutura produtiva espacial, diferente daquela consolidada a partir da industrialização pesada (GUIMARÃES NETO, 1997).

Nesse sentido, a questão da desigualdade regional no Brasil pode ser interpretada como um processo complexo, em que a integração das regiões ocorreram a partir de uma

região hegemônica, que na formação e caracterização da economia e do mercado interno nacional, ocupou espaços econômicos relevantes ao mesmo tempo em que consolidou diferenças internas marcantes entre as diversas partes do território, diferenças essas não apenas entre as macrorregiões, mas também e principalmente entre estados e até mesmo no interior dos estados.

Os aspectos discutidos nesta seção estão relacionados com as desigualdades regionais dentro do estado do Paraná, sendo possível, a partir desta explanação, o melhor entendimento das divergências em termos de estrutura produtiva, formação de centros e polos e crescimento econômico desequilibrado. Partindo desta explanação, pode-se então contextualizar o estado do Paraná dentro dessa configuração espacial da economia nacional. Para tanto, a seção a seguir descreve a conformação espacial das atividades produtivas e das cidades no interior do estado paranaense, além de tratar das desigualdades regionais paranaense.

## 2.2 A CONFORMAÇÃO E O ATUAL QUADRO DAS DIFERENÇAS REGIONAIS NO ESTADO DO PARANÁ

As diferenças regionais no estado do Paraná podem ser entendidas como uma espécie de repetição em escala estadual do que ocorreu em nível nacional no Brasil. Assim, é possível compreender e evidenciar a origem de tais desigualdades através de uma análise histórica do processo que as configurou.

O Paraná é considerado como uma economia de industrialização recente, dado que o estado começa a se industrializar nos anos 1970. Um indicativo da recente industrialização desse estado foi a criação em 1973 da Cidade Industrial de Curitiba, a qual serviu como marco da passagem de uma economia agrária para uma economia diversificada e de base industrial (FERRERA DE LIMA, ALVES, 2012a).

Conforme Rolim (1995), até início dos anos 1960 não havia no Paraná condições suficientes para que se desenvolvesse um capital industrial. Nesse período, o estado era caracterizado por coexistirem dois paranás: o norte articulado à economia paulista em uma situação de dependência; e o restante do estado com uma agricultura pouco dinâmica e com baixo grau de mercantilização. Nesse sentido e nessas condições, não havia capacidade de que ocorresse no Paraná algum desenvolvimento de atividades industriais – além daquela indústria ligada a produção primária e de baixo grau de elaboração – e nem significativa expansão da economia.

Nos anos 1960, aconteceram no estado do Paraná algumas medidas que foram decisivas para o desenvolvimento da indústria e da economia paranaense. Tais medidas resumem-se na criação da Companhia de Desenvolvimento do Paraná (CODEPAR), que mais tarde se transforma em Banco de Desenvolvimento (BADEP). Esses órgãos tinham a função de atender as exigências de uma política de desenvolvimento, ou, mais especificamente, a uma política de industrialização, que visava basicamente a construção de infraestrutura.

Nos anos de 1960, a intensificação da concentração industrial em São Paulo e consolidação do mesmo como centro dinâmico do país fez com que demais estados, como o Paraná, surgissem como economias altamente dependentes da economia paulista. Esse cenário, intensificou as pressões no sentido de minimizar aquilo que era entendido como dependência periférica do Paraná para com o estado de São Paulo. Nesse contexto, a ideia central para incitar o desenvolvimento no Paraná girava no sentido de que o governo, através de diversos órgãos, tivesse de colocar-se a frente das iniciativas, subsidiando o desenvolvimento de um parque industrial local. Dessa forma, durante os governos de Ney Braga (1961-1965) e Paulo Pimentel (1966-1971) houve, pela primeira vez, no estado, um planejamento estatal, que culminou na criação da CODEPAR e do BADEP (AUGUSTO, 1976; LEÃO, 1999; STADUTO, *et al.*, 2008).

Nesse sentido, as principais melhorias em infraestrutura que ocorreram foram a montagem de uma malha integrada de rodovias, a instalação de ferrovias, o estabelecimento de uma base de armazenagem pública de produtos de origem rural, a modernização das telecomunicações e a adequação do porto de Paranaguá. Além disso, houve também avanço na estrutura de geração e distribuição de energia elétrica com a criação da Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), que ocorreu um pouco antes de 1960 (LOURENÇO, 2006).

Apesar da considerável melhoria da infraestrutura que teve o estado do Paraná nesse período, isso não foi condição suficiente ou o único fator que promoveu o grande salto da indústria por que o estado passou a partir de 1970. O outro fator decisivo para que o Paraná se tornasse um estado industrializado, além dos grandes investimento em infraestrutura, foi um processo que passa a ocorrer no Brasil no início dos anos 1970, o qual ficou conhecido na literatura como reversão da polarização (BRAGUETO, 1999).

A reversão da polarização foi um processo de desconcentração das atividades produtivas, sobretudo as industriais, em que parte das atividades que estavam concentradas em São Paulo migraram para outras regiões do país e significou uma modificação da

concentração espacial. Essa modificação da concentração ocorre não no sentido de que as desigualdades foram cerradas e que São Paulo perdeu sua posição hegemônica, mas no sentido de que gerou modificações quantitativas e qualitativas nas macrorregiões brasileiras e, por consequência, em alguns estados, dentre os principais está o estado do Paraná, que captou em maior magnitude os investimentos propiciados pelo processo desconcentrador (SIMÕES; AMARAL, 2011).

Ocorre que a migração da atividade industrial não mitigou as desigualdades regionais do país, uma vez que São Paulo continuou sendo (e é até os dias atuais) o centro dinâmico da economia brasileira e as atividades e investimentos que saíram de São Paulo, acabaram se concentrando novamente, agora também em alguns outros locais.

Pode-se dizer que esse processo fez com que o país passasse de um tipo de monocentrismo, representado por São Paulo como região central e exercendo influências sobre demais regiões do país, para uma organização policentrista, em que as áreas que receberam as atividades e os investimentos advindos de São Paulo, tornaram-se também centros, a um nível hierárquico inferior. Em outras palavras, como bem observaram Simões e Amaral (2011), o referido processo significou um arrefecimento da metropolização, através de um movimento de interiorização da atividade econômica e criação de novas centralidades urbanas.

A industrialização implicou em grandes transformações na espacialidade da economia e sociedade brasileira e com o Paraná a situação foi muito semelhante (ROLIM, 1995; TRINTIN, 2009). Nesse período, o sistema urbano paranaense foi configurado, sendo este um dos estados que mais captou os investimentos advindos de São Paulo. Ocorreu no Paraná, assim como em outros estados que receberam os investimentos advindos de São Paulo, a conformação de alguns polos, uma vez que as atividades que migraram de São Paulo se distribuíram de maneira concentrada, localizando-se nas capitais desses estados e nas cidades médias das faixas não litorâneas (SIMÕES; AMARAL, 2011).

Nestes termos, a junção de investimento em infraestrutura por conta do estado do Paraná somada a fuga de atividades industriais de São Paulo, corroboraram para o desenvolvimento da indústria paranaense em primeira instância e para o crescimento econômico em segunda. Em outras palavras, os investimentos industriais que partiam de São Paulo a partir de 1970, encontraram no Paraná condições propícias à indústria e esse cenário de migração de atividade industrial e condições internas favoráveis possibilitaram um

expressivo salto no crescimento industrial do estado, que chega a 23,04% ao ano entre 1970 e 1975 (IPARDES, 1982).

É a partir desse período, então, que o Paraná ganha notoriedade no cenário nacional, sendo atualmente a quinta maior economia do país. O estado do Paraná responde atualmente por 5,60% do PIB nacional, registrando uma renda de R\$24,2 mil em 2012, acima do valor de R\$22,6 mil referente a renda per capita do Brasil. Ademais, a indústria paranaense se manteve na maioria dos anos, com taxas de crescimento acima da média brasileira (IPARDES, 2015a).

Embora tenha havido esse grande salto no que diz respeito a atividade industrial paranaense, contribuindo de maneira decisiva para que o estado se colocasse entre as unidades da federação com maior importância, o processo ocorreu de forma concentrada dentro do estado. Destarte o importante crescimento da atividade industrial e da economia no Paraná, esse processo acabou beneficiando apenas algumas áreas, como Ponta Grossa, Maringá, Londrina e principalmente Curitiba, tendo então papel fundamental na configuração das desigualdades regionais paranaenses (ROLIM, 1995).

Alguns autores chegaram a analisar as diferenças entre as regiões e identificaram formações de centros altamente especializados com a capacidade de atrair consumidores, populações e recursos de outras áreas e áreas mais atrasadas, dependentes das primeiras. De modo geral, vários estudos indicam que o crescimento econômico paranaense, assim como ocorreu com o Brasil, se dá de forma concentrada, e no final da década de 1970, o grau de desenvolvimento entre os municípios paranaenses apresentou uma grande disparidade, concentrando-se em pontos específicos, sendo que os municípios que apresentavam graus mais elevados de desenvolvimento estavam dispersos no espaço em pontos isolados, não havendo nenhuma proximidade entre eles e nenhuma homogeneidade (RAIHER; LIMA, 2012a)

Nesse sentido, ainda que o Paraná seja considerado um dos mais importantes e prósperos estados do país por possuir uma grande economia e grande participação (percentual) na economia nacional, quando analisado regionalmente, é possível verificar os problemas de ordem distributiva. O estado do Paraná reproduz, em uma escala inferior, as desigualdades regionais características da economia nacional, sendo formado por algumas cidades polos, que concentram atividades produtivas e população e as demais cidades que mantêm ligações com as cidades polos, estão em uma relação de dominação e dependência no que diz respeito aos centros e as cidades periféricas.

Existem vários estudos que demonstram as elevadas desigualdades existentes no próprio estado, desigualdades não exclusivamente econômicas, mas também com relação a urbanização, transporte, demografia, estrutura produtiva e infraestrutura técnico-científica que existem entre as regiões e municípios paranaenses<sup>1</sup>. Esses estudos apontam para um território diverso, concentrado e desigual, dividido em áreas com características comuns e dinâmicas próprias e compõem espacialidades com algum grau de homogeneidade (IPARDES, 2006).

Entre os aspectos mais importantes apontados por esses estudos na representação das desigualdades, estão as diferenças com relação a áreas que se caracterizassem como espaços economicamente relevantes. Para indicar esses espaços o IPARDES (2006) juntou uma série de indicadores, como a participação dos municípios no Valor Adicional Fiscal (VAF) estadual total, da indústria e dos serviços; no número de emprego formal total do estado; no número de empresas; e no faturamento total das trezentas maiores empresas do Paraná, para demonstrar as disparidades no estado. Essas informações estão reunidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Indicadores de classes e relevância econômica dos municípios paranaenses

Indicador	Variável A <sup>(1)</sup>	Variável B <sup>(2)</sup>	Variável C <sup>(3)</sup>	Total municípios relevantes (Part. >= 0,25%)
Faturamento de empresas 2002	7	31	15	46
Nº de empresas em 2002	4	56	12	68
Emprego formal em 2003	6	37	15	52
VAF Indústria 2003	3	29	14	43
VAF Serviços 2003	2	16	8	24
VAF Total 2003	5	33	15	48

Fonte: IPARDES, 2006

<sup>(1)</sup> Número de municípios que somaram 50% e mais do total do indicador.

<sup>(2)</sup> Número de municípios com participação entre maior ou igual a 0,25%, a menor que 1%.

<sup>(3)</sup> Número de municípios com participação maior ou igual a 1%.

Pode-se observar pelo dados da Tabela 1 que a concentração foi a principal característica do estado com relação aos indicadores econômicos, sendo o VAF de serviços em 2003 o que apresentou maior concentração: dos 399 municípios do estado, apenas 24 apresentaram participação superior a 0,25%. O estudo apresenta ainda outros indicadores para

<sup>1</sup> Dentre os trabalhos que tratam as desigualdades regionais no Paraná, tem-se IPARDES (2004), IPARDES (2006), Ramos *et al.* (2011), Staduto *et al.* (2008), dentre outros.

identificar as desigualdades no estado, e a junção desses indicadores levam aos espaços de concentração e aos espaços vazios<sup>2</sup>. Utilizando esses indicadores, o estudo classificou os municípios paranaenses com relação ao grau de relevância na economia estadual, o resultado é o mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Número de municípios por grau de relevância

Indicador	Grau de relevância					
	Altíssimo	Muito Alto	Alto	Intermediário	Baixo	Baixíssimo
Posição econômica relevante	1	6	11	18	42	321
Posição de infraestrutura técnico-científica	1	5	8	25	49	311
Posição de centralidade	1	4	11	14	0	369
Grau de relevância	1	5	9	14	82	288

Fonte: IPADES, 2006.

A classificação dos municípios com relação a seu grau de relevância demonstra quão concentrado e desigual é o Paraná. Do total de municípios, apenas Curitiba se sobressai como de altíssima relevância. Dos demais municípios, tem-se cinco como de relevância muito alta; nove municípios com grau de relevância alta; quatorze cidades com relevância média; oitenta e duas e duzentos e oitenta e oito com relevâncias baixa e baixíssima, respectivamente. Tal classificação confirma as diversas espacialidades que existem no interior do estado e, mais do que isso, dá sinais do elevado número de lugares considerados como vazios urbanos, dado que não apresentam importância considerável nem com relação à posição econômica e à infraestrutura técnico-científica, nem quanto à posição de centralidade.

Não são só as análises de órgão estaduais que indicam as disparidades entre os espaços paranaenses. O próprio Ministério da Integração Nacional chama atenção para isso, apontando segundo estudo realizado, que as microrregiões de alta renda ou dinâmicas no Paraná são apenas dez; as outras vinte e nove microrregiões são consideradas estagnadas ou de baixo dinamismo (PIFFER, 1997; FERRERA DE LIMA; ALVES, 20012b).

<sup>2</sup> A expressão “espaços vazios” geralmente é utilizada por alguns autores ao designarem uma área economicamente muito atrasada, como em VINER, Jacob. A economia do desenvolvimento. **Revista Brasileira de Economia**, v. 5, n. 2, p. 181-225, 1951.

Enfim, diversos trabalhos e análises indicam a existência de áreas antagônicas no interior do estado do Paraná, em que a dualidade de espaços dinâmicos e estagnados é comum. Existem municípios e conjunto de municípios que se caracterizam pela concentração, pelo bom desempenho de atividades especializadas ou diversificadas, com forte possibilidade de geração de riqueza. Em contrapartida, há outros municípios que apresentam carência, dependência e pobreza. Ademais, reitera-se que mesmo nos municípios dinâmicos situações de carência e pobreza podem ser visíveis (IPARDES, 2006, MOURA *et al.*, 2007, RAMOS *et al.*, 2011).

Como mencionado anteriormente, essa heterogeneidade com relação à configuração espacial não é uma característica exclusiva do Paraná, mas de todos os espaços nacionais e mesmo internacionais, dada a natureza do modo de produção vigente, que é concentrador, seletivo e excludente. A heterogeneidade observada resulta do movimento do capital no espaço, buscando mercados, selecionando localizações, excluindo segmentos ou municípios e, como consequência, organizando a distribuição da atividade econômica. A dinâmica desse modo de produção adentra o Paraná, fazendo com que o estado reproduza internamente a desigualdade em sua estrutura social e econômica.

Nesse sentido, embora tenham ocorrido mudanças estruturais na composição da economia regional paranaense principalmente nos últimos vinte anos, as quais tem garantido um padrão de crescimento econômico positivo para o conjunto do estado, este crescimento econômico tem ocorrido de modo concentrado. A evolução demográfica recente e a participação na renda estadual apontam para uma concentração da dinâmica socioeconômica cada vez maior e em um número cada vez mais reduzido de regiões (IPARDES, 2004). Dessa forma, a questão dos desequilíbrios regionais de crescimento e desenvolvimento apresenta-se como um fenômeno estrutural e recorrente, a alimentar os antagonismos da economia paranaense (HADDAD, 1993; RAIHER; FERRERA DE LIMA, 2012b).

Nesse interim, mostram-se importantes estudos em torno dos aspectos regionais frente ao perfil das economias regionais paranaenses, uma vez que o estado não possui políticas e diretrizes voltadas especificamente para o desenvolvimento regional e local. Assim como ocorre com a economia nacional em que, conforme Azzoni (2002) e Kon (2002), existe a necessidade de incluir medidas regionais na política econômica, dada a grande concentração de atividades em algumas áreas limitadas do país, na esfera estadual, especificamente no caso do Paraná, o planejamento do desenvolvimento deve também ser encarado como prioritário e como política de Estado. Como apontado por Ferrera de Lima e Alves (2012a), reverter o

quadro das desigualdades econômicas regionais e fortalecer as convergências das economias regionais no dinamismo econômico se mostra como um grande desafio a ser solucionado.

Diante dessas proposições, as análises regionais revelam-se importantes para o estado do Paraná, tendo em vista que tais análises proporcionam um melhor conhecimento das regiões. Conhecer a dinâmica e as estruturas das regiões facilita a ação dos governantes e, o consequente planejamento e gestão com vistas à melhoria de diversos setores da economia e da sociedade. A escolha da região como quadro do processo de desenvolvimento, apresenta o interesse de permitir uma melhor colocação dos problemas, de facilitar a descentralização das atividades governamentais e de coordenar os diferentes setores da economia, além de possibilitar a integração dos projetos locais.

As análises que tratam a região como objeto são embasadas pela economia regional ou ciência regional. Para melhor compreensão de como vem evoluindo os estudos nessa área, assim como conhecer o arcabouço teórico que sustenta o presente trabalho, tem-se a próxima seção, que apresenta os principais pressupostos teóricos da economia regional.

### 2.3 A REGIÃO E A ECONOMIA REGIONAL

Na evolução do pensamento econômico, a questão espacial foi sendo introduzida progressivamente até ganhar papel de destaque nesse arcabouço teórico. Quando se trata de regiões, polos, polarização, hierarquia urbana e outros assuntos relacionados às interações econômicas espaciais, é de extrema importância que se entenda como esses assuntos hoje tão comuns à discussão científica, não só econômica, mas também de outras áreas, foram se delineando até chegar aos dias atuais, em que se percebe uma valorização desses estudos a ponto de se constituírem em um dos campos mais promissores.

Apesar dos estudos envolvendo interações espaciais serem recentes, há muito tempo alguns autores já começavam a observar que o espaço não era neutro no que diz respeito ao comportamento das economias. Estes passaram a incluir em suas análises algumas variáveis que sinalizavam não só o surgimento da análise econômica espacial, mas o importante papel desempenhado pelo espaço na influência de localização de atividades econômicas, conformação urbana, interação entre áreas geograficamente próximas, dentre outros.

Nesse sentido, esta parte do referencial teórico é construída em três etapas. Primeiramente, busca-se apresentar a evolução da teoria econômica, que deixa de ser uma análise puntiforme e passa a considerar o papel do espaço em seus modelos. O fato de expor como essa evolução ocorreu na teoria econômica, *per si*, serve como justificativa da

importância de análises espacial e regional para compreensão e tentativa de superação de um dos principais problemas das economias modernas, que são as desigualdades regionais.

Em seguida, são revisitadas algumas abordagens consideradas decisivas para a compreensão do presente trabalho e da metodologia aqui desenvolvida. Tais abordagens dedicam-se principalmente ao estudo de interações regionais, que é o ponto de partida para o desenvolvimento das metodologias de regionalização econômica. Nessa etapa são então tomadas as teorias de Walter Christaller, August Lösch, Albert Hirschman e François Perroux, notando que o objetivo é abordar alguns pontos das teorias desses autores – pontos que interessam a este estudo – e não revisar suas teorias por completo e detalhadamente.

Por fim, faz-se uma síntese teórica sobre regionalização. É apresentado uma breve descrição da importância da análise sobre regiões polarizadas e do desenvolvimento de uma regionalização econômica partindo das relações estabelecidas entre as regiões que fazem parte desse espaço polarizado. Busca-se também realizar uma exposição sobre o conceito de região, demonstrando seus diferentes tratamentos e caracterizando o conceito eminentemente econômico utilizado neste estudo.

### 2.3.1 CONFORMAÇÃO DA ANÁLISE ESPACIAL

Durante muito tempo, a teoria econômica negligenciou o papel do espaço em suas análises. Até a Segunda Guerra Mundial, o espaço e os problemas ligados à gestão do espaço mantiveram-se como temas ignorados pelos cientistas, principalmente pelos pesquisadores das ciências econômicas. As teorias eram concebidas segundo uma análise puntiforme, não considerando a influência do espaço nas decisões econômicas. Nas análises Clássicas e Neoclássicas, a economia é localizada em um único ponto, no qual os agentes, as residências e as ações ficam sempre sobre esse único espaço. Essas análises fundamentavam-se em um mundo estático e sem dimensões, em que a variável essencial é o tempo (FERREIRA, C., 1989b; BENKO, 1999; FUJITA, 2010).

Na história das ciências econômicas, o número de autores que concederam um lugar importante ao espaço não é muito expressivo. Apesar das pessoas sempre terem vivido no espaço, os economistas ignoraram por muito tempo essa evidência. Os trabalhos inscreviam-se numa espécie de “país das maravilhas, sem dimensão” (BENKO, 1999). As abordagens clássicas e neoclássicas negligenciavam o papel do espaço especialmente devido à premissa de perfeita mobilidade de fatores.

Desse modo, se houvesse perfeita mobilidade de fatores dentro de um país não haveria desigualdades regionais e, assim, não caberia importância para a análise espacial. No entanto, a realidade mostra que o território não possui elementos distribuídos de maneira uniforme e que a heterogeneidade e a descontinuidade constituem a regra mais frequente. O fato é que as distâncias restringem a interação espacial e concedem proteção monopolista as firmas, fazendo com que as forças de mercado não sejam suficientes para igualar as rendas regionais e para proporcionar alocação ótima dos recursos no espaço (DUBEY, 1964; AYDALOT, 1976).

Além do mais, os mercados e os recursos não se distribuem igualmente no espaço não só pela sua imperfeita mobilidade, mas também pela desigual dotação de recursos e estoques iniciais. Nem todas as áreas são exploradas com a mesma intensidade e ao mesmo tempo, contudo as que são exploradas por primeiro, tendem a adquirir vantagens perante as demais (PERLOFF, 1960; GLAESER *et al.*, 1992). Assim, pode-se dizer que existem problemas regionais e estes surgem devido às disparidades engendradas pela difusão desigual do processo de crescimento somada a própria divergência de dotação de recursos das regiões, no conjunto do espaço econômico nacional. Soma-se a isso o fato de as populações terem processos históricos e culturais diferenciados, que influenciam diretamente no uso dos recursos tangíveis e intangíveis, tornando-as regionalmente diferentes (KRUGMAN, 1991, 1997, 1998;).

Mesmo com essa resistência, a noção de distância acabou sendo introduzida, ainda que tardia, por meio de várias abordagens teóricas que levantavam o papel importante do espaço. Graças às percepções da importância do espaço por alguns autores, o mesmo foi aos poucos se firmando como uma variável relevante para a análise econômica. Devido à introdução do espaço na análise econômica, novas preocupações foram aparecendo, até o ponto em que se delineou a Ciência Regional e, conseqüentemente, a economia regional.

A ciência regional, todavia, só chega ao status de ramificação da ciência econômica quando os economistas espaciais, a fim de darem mais relevo a suas preocupações, separam-se do quadro geral da economia, fundando um movimento a parte. Esse grupo só foi estruturado em 1954, quando Walter Isard realiza uma espécie de sistematização das teorias em língua inglesa, culminando com a formação da chamada *Regional Science Association* (BENKO, 1999; CHORINCAS, 2002; CAVALCANTE, 2007).

Muito antes disso acontecer, existiram várias análises pioneiras de uma série de estudiosos que privilegiavam o papel do espaço. Estas análises foram a vanguarda da ciência

regional e graças as elas a economia espacial aos poucos foi ganhando forma. Dentre essas análises pode-se destacar as de Von Thünen, Alfred Weber, Alfred Marshall, Told Palander e August Lösch.

Para a maioria dos autores foi no início do século XIX, com a teoria de Von Thünen, que nasceu a primeira verdadeira teoria econômica espacial. Johann H. Von Thünen foi o responsável pelo modelo que está na origem do arcabouço teórico referente à localização das atividades econômicas. O Modelo dos Anéis de Von Thünen, baseado em um sistema de equações matemáticas, foi desenvolvido originalmente para estudar a localização de produtos agrícolas, com o objetivo de descrever a localização das diversas culturas agrícolas ao redor de um centro consumidor urbano (MESQUITA, 1978; CARACCILO, 1985; MATOS, 2005).

O nome Alfred Weber marca o pensamento da história econômica espacial, sendo considerado por muitos autores como o fundador do modelo de localização industrial. A primeira tentativa de estabelecimento de uma teoria geral remete a Weber, que em seu livro, *Über den Standort der Industrie* (Teoria da localização das indústrias) de 1909, desenvolve uma teoria das causas econômicas que determinam a localização industrial, com intenção de que a mesma pudesse ser aplicada em todos os casos de decisão locacional e estabeleceu assim a matriz para a diferenciação dos conceitos de teoria geral e teoria parcial da localização (MOSES, 1958; KRUGMAN, 1997; FUJITA, 2010).

Outro autor que contribui significativamente para a conformação do espaço como variável determinante na análise do comportamento econômico das regiões foi Alfred Marshall (1985)<sup>3</sup>. Esse autor observou que há fatores externos às atividades produtivas capazes de interferir no desempenho das mesmas. Segundo ele, existem três principais fatores que afetam as atividades produtivas e que geram externalidades positivas, os quais estão relacionados com o espaço em que elas estão inseridas, a saber: a possibilidade de uma atividade produtiva obter mão de obra especializada e a um menor custo em regiões em que haja concentração de outras atividades; a compra de matérias primas facilitada pela proximidade com os fornecedores, e; a vantagem em se localizar próximo a outras atividades dada a dispersão de informações.

Foi a partir dos estudos de Marshall (1985) que surgiram várias abordagens incluindo o espaço como variável preponderante para tentar entender porque em alguns locais existem

---

<sup>3</sup>A obra "*Principles of economics*" foi publicada originalmente em 1890.

várias atividades instaladas, enquanto outros locais permanecem com poucas ou nenhuma atividade econômica, ou seja, o entender o porquê das diferenças existentes entre as regiões.

O sueco Told Palander também realizou importante trabalho incluindo o espaço em sua análise. Palander salienta a complexidade dos fatores de localização numa economia fundada na divisão do trabalho e na dimensão do mercado. Para este autor, a localização das atividades produtivas é influenciada, além de vários outros fatores, pelos locais de consumo. Palander sugeriu em sua revisão teórica que seria necessário uma nova teoria para explicar o fenômeno da localização industrial que tivesse outras variáveis além da competição (BENKO, 1999; FUJITA, 2010).

Com a chegada de Lösch nos anos 40, foi desenvolvido por completo um sistema de equações que exprimem as relações espaciais de um equilíbrio econômico geral, abordando áreas de mercado e localização de atividades produtivas. Em 1940, Lösch propõe em sua obra *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, que mais tarde [1954] teve uma edição em inglês intitulada *The economics of location*, que a análise da localização industrial deve ser feita tomando como base a análise dos custos, mas também deve considerar a análise do mercado. (LEME, 1982; CAVALCANTE, 2007).

Cabe notar que quando se analisa a economia regional, é difícil traçar uma linha cronológica do desenvolvimento dessa corrente teórica, uma vez que a própria definição do que é região e dos diversos problemas considerados e analisados em seu âmbito, dificulta a delimitação da diferenciação essencial entre a Economia Regional e ciências afins, assim como torna difícil uma sistematização teórica dessa disciplina.

As sistematizações existentes consideram parte da economia regional primeiramente as análises sobre localização das atividades produtivas, incluindo os trabalhos citados anteriormente como pioneiros na inclusão do espaço na análise. Desse modo, os trabalhos que começaram a incluir espaço na análise econômica são considerados parte do arcabouço teórico da economia regional.

A trajetória seguida na economia regional se desenvolve a partir da necessidade de mais realismo, assim como da tentativa de alcançar uma abordagem mais dinâmica, quando se tratavam das concepções das abordagens clássicas e neoclássicas, as quais, em muitas ocasiões, podem ser consideradas abstratas. Assim, a tendência da trajetória da economia regional justifica-se pela necessidade de ampliar a capacidade interpretativa do ferramental teórico neste campo de pesquisa, buscando-se teorias que podem melhor refletir o mundo real,

em um sentido de enriquecer o arcabouço teórico da ciência econômica e não de refutar as abordagens mais tradicionais (CAPELLO, 2008).

É necessário inferir que as regiões não são iguais e que os recursos, as atividades produtivas e as populações não são distribuídos de forma homogênea no espaço. Essas diferenças entre as regiões são as questões principais sobre economia regional e fizeram com que o foco de estudo mudasse ao longo do tempo, tratando o subdesenvolvimento em contraposição ao desenvolvimento, o crescimento em contraposição à pobreza e dualidade, a questão do centro-periferia e não mais uma análise que girava em torno do mundo desenvolvido (VALE e CASTRO, 2010).

É nesse sentido que se desenvolvem as análises regionais, compreendendo o estudo da diferenciação espacial, das inter-relações entre as áreas dentro de um sistema nacional de regiões, enfrentando um universo de recursos escassos, desigualmente distribuídos no espaço e imperfeitamente móveis. A importância da distribuição espacial das atividades, assim como a homogeneização espacial das economias nacionais, passa a aparecer.

Os trabalhos relacionados ao tema da desigualdade regional ganham destaque não só pela relevância teórica da especulação das causas do crescimento regional, mas também pela necessidade de explicar os acentuados desníveis de desenvolvimento observados entre regiões de um país, os quais chegam em alguns casos a serem maiores que os registrados entre países subdesenvolvidos e desenvolvidos (ANDRADE, 1977).

Resumidamente, pode-se dizer que a ciência regional refere-se a uma ciência que combina a análise econômica, geográfica, sociológica, política, dentre outras. Ela apresenta características de uma ciência de síntese, em que, a partir de dados analíticos obtidos por especialistas de diferentes áreas, é que se torna possível discernir certas leis fundamentais da distribuição das atividades no espaço (BENKO, 1999).

No centro de gravidade da ciência regional encontra-se a ciência econômica, na qual os investigadores fazem uso de métodos matemáticos e econométricos para testarem as suas hipóteses. O principal interesse dessa Economia Regional está nas dificuldades de aplicação das políticas socioeconômicas em escala nacional, visto que é raro o país que não esbarre com a existência de regiões problema, sejam regiões subdesenvolvidas, deprimidas ou congestionadas (DUBEY, 1964; LOPES, 1987).

O escopo da economia regional é muito rico e abrangente, contendo uma infinidade de trabalhos e teorias. No entanto, discutir todas as obras de economia regional seria demasiadamente trabalhoso e demandaria muito tempo, além de fugir dos objetivos deste

estudo. Por conseguinte, foca-se em alguns trabalhos, como a teoria do lugar central de Christaller [1933; 1966]; os estudos sobre a área de mercado de Lösch [1940; 1954]; o trabalho de Hirschman (1958) com seus efeitos de fluência e polarização; e por fim, Perroux (1955; 1964; 1977) com sua importante análise sobre os polos de crescimento. Dada a relevância desses trabalhos e a influência que eles representam para o desenvolvimento do presente estudo, é dedicada um tópico para a revisitação dessas abordagens. Assim, no tópico a seguir é realizada essa descrição, esclarecendo alguns aspectos referentes ao fenômeno do crescimento regional e a formação pontos ou polos de crescimento nas regiões.

### 2.3.2 Os polos e as interações regionais

Desde que foi possível a aplicação para as regiões dos métodos de contabilidade social, que até então eram realizados apenas em escala nacional, as desigualdades regionais de desenvolvimento foram de fato conhecidas e reveladas e a questão espacial começou a ser tomada como problema empírico e teórico. Nesse contexto, alguns fatores foram determinantes para que o espaço não fosse mais negligenciado nos estudos e debates econômicos, dentre eles destaca-se a persistência dos grandes desequilíbrios regionais em países como o Brasil, característica que faz da questão espacial um tema inevitável e a busca de sua superação inadiável (LEMOS, 1991). Dados esses aspectos, os economistas que até então estavam preocupados unicamente com as diferenças entre países e com as relações entre desenvolvidos e subdesenvolvidos, voltaram sua atenção para o mesmo tipo de problema – as disparidades entre economias – mas ao nível subnacional ou regional (ANDRADE, 1977).

Atualmente, os estudos que tem como objeto de análise a questão espacial contam com um vasto arcabouço teórico, o qual é convencionalmente chamado de economia regional. Uma revisão literária de um estudo regional, em uma perspectiva mais ampla, incluiria autores clássicos como Marshall e Weber, a teoria clássica da localização, os autores desenvolvimentistas dos anos cinquenta, dentre outros. Assim, como uma revisão bibliográfica dessa magnitude consistiria por si só em uma dissertação ou até mesmo tese, o que foge dos objetivos do presente estudo, acredita-se que uma revisitação às análises de Walter Christaller, August Lösch, Albert Hirschman e François Perroux seja suficiente para embasar os objetivos e as questões espaciais levantados e para sustentar a metodologia de regionalização aqui realizada.

Inicia-se então pela abordagem de Christaller, a partir da qual é possível compreender como ocorre o “desenho” das áreas urbanas e como surgem nessas áreas alguns

lugares centrais. A teoria apresentada por Christaller na década de 1930, intitulada como Teoria do Lugar Central, teve como objetivo explicar a formação de redes de cidades para o Sul da Alemanha, especificando fatores que determinam o número, tamanhos e distribuição das cidades. A intenção desse autor era demonstrar que existia uma regularidade na organização, disposição e hierarquia das cidades, com ênfase à prestação de serviços por parte dos centros urbanos. Pode-se dizer que foi a partir de Christaller que o aparecimento das cidades e a conformação urbana passaram a ser compreensíveis, uma vez que se passou a considerar as cidades como núcleos centrais capazes de cumprir determinadas funções em proveito de suas regiões complementares (ABLAS, 1982).

Conforme proposto por Christaller, o crescimento da cidade depende de sua especialização em vários tipos de serviços urbanos. De tal forma, o nível de demanda por esses serviços na área atendida é o que determinaria o ritmo de crescimento dos lugares centrais. Essa abordagem de Christaller explica não somente o crescimento dentro de uma cidade, como também a distribuição espacial dos centros urbanos na economia regional e nacional (CAVALCANTE, 2007; HICHARDSON, 1981).

Os lugares, de acordo com a referida abordagem, são então diferenciados de acordo com as funções desempenhadas e com os bens e serviços oferecidos pelos mesmos, sendo que alguns são considerados centros, pois são hierarquicamente superiores a outras localidades. Da mesma forma, tanto os centros como as regiões complementares – as que recorrem aos centros para aquisição de bens e serviços – são também diferenciáveis entre si quanto as suas regiões de domínio (LOPES, 1987).

Dessa forma, a teoria dos lugares centrais de Christaller pode ser resumida da seguinte forma: os lugares são concentrações de oferta de bens e serviços especializados, ocorrendo a formação de centros e de regiões complementares a estes. As regiões complementares são áreas atendidas pela oferta de bens e serviços do lugar central. Mesmo os lugares centrais não são iguais, de modo que existe uma hierarquia na qual se observa uma sequência de centros, hierarquia esta associada à ordem dos bens e serviços que os centros oferecem. O conceito de domínio de um produto pode então ser estendido para o domínio de um lugar. Os consumidores, por sua vez, tendem a procurar os centros mais próximos que ofereçam os bens demandados. Entre um centro de ordem inferior e um de ordem superior, os consumidores preferirão os de ordem superior, em que a área de influência abrange um dado número de áreas de influência de centros de ordem inferior (LOPES, 1987; CLEMENTE, 1994).

Nesse sentido, segundo a interpretação de Christaller, algumas atividades simplesmente não irão se localizar em certas áreas, pois existe uma hierarquia de bens e serviços ofertados e, conseqüentemente, de lugares. Determinadas firmas que produzem certos bens e serviços só irão se localizar onde houver demanda suficiente para que a atividade seja rentável, isso dependerá do grau de especialização dos bens e serviços ofertados pelas mesmas.

Segundo a teoria dos lugares centrais, certos bens e serviços não são encontrados em qualquer lugar, pelo contrário, apenas em grandes centros. Essa centralização de bens e serviços não é explicada apenas por fatores geográficos, inclusive porque geralmente o centro geográfico não é o lugar central, mas pela distância econômica, de modo que a configuração de certa distribuição de lugares centrais é o resultado da existência de obstáculos naturais e da infraestrutura de meios de comunicação (CLEMENTE, 1994).

Sendo assim, à medida que o espaço econômico se organiza no entorno de vários lugares centrais, está aberta a possibilidade de reprodução de regiões e desenvolvimento de economias regionais, com diferentes níveis de integração econômica. Assim, forma-se uma hierarquia nodal urbana, que compreende um centro de maior tamanho e influência, que tem função de suprir bens e serviços especializados aos centros menores em seu entorno (HICHARDSON, 1981).

O conceito de área de mercado desenvolvido por Lösch é outro marco teórico que sustenta esta análise, pois está relacionado à delimitação de regiões. Adotando uma metodologia parecida com a de Christaller, em 1940, August Lösch propõe que a análise da localização industrial deve ser feita tomando como base a análise dos custos, mas também deve considerar a análise do mercado. O autor descreve, a partir da análise de uma firma, que os mercados alcançados por cada bem, seriam função do custo de produção e do custo de transporte. Desse modo, a análise das áreas de mercado relaciona-se com a capacidade competitiva das empresas e com as possibilidades econômicas de as empresas expandirem a produção para ocuparem áreas de mercado mais extensas (CAVALCANTE, 2007; LEME, 1982).

Expandindo a análise feita com base em uma firma para uma economia, é possível identificar um caráter eminentemente aglomerativo nos modelos de Lösch, o qual constitui peça fundamental para o entendimento dos sistema de formação de cidades. Logo, uma vez que as empresas consideram o custo de transporte para ofertar seus produtos nos mercados, mostra-se mais vantajoso para elas se instalarem em locais que possuem áreas de mercado

maiores, ou seja, lugares que tenham uma demanda maior. Isso acaba tendo efeitos multiplicadores, pois quanto maiores as áreas de mercado, mais empresas desejarão instalarem-se nessas áreas. Assim, formar-se-iam centros urbanos, de diversas dimensões, cuja posição é função de variáveis endógenas do sistema econômico; esse é o efeito aglomerativo da abordagem de Lösch conforme apontado por Lemos (1991).

Somando as abordagens de Christaller e Lösch, pode-se presumir que o lugar central, então, constitui o elemento da oferta e demanda de bens e serviços no espaço, visto que delimita a área de mercado em que ocorre forte intensidade do fluxo de trocas, em uma área geográfica espacialmente delimitada. A extensão da área de mercado é, por sua vez, restringida pelo atrito espacial da distância, de modo que a curva de demanda dos bens no espaço é função inversa da distância, ou melhor, é função inversa dos custos de transporte. Nesse sentido, este espaço geográfico, caracterizado por fortes relações de trocas internas e fracas relações externas, denomina-se região, em termos estritamente econômicos (LEMOS *et al.*, 2003).

Para compreensão dos efeitos que essas áreas centrais exercem sobre as periféricas é muito esclarecedora a contribuição de Albert Hirschman (1958), que realizou um trabalho pioneiro sobre essa questão, partindo do pressuposto de que o progresso econômico não ocorre ao mesmo tempo e em toda a parte, sendo que uma vez ocorrido, forças poderosas provocam uma concentração espacial do crescimento econômico em torno dos pontos no qual o processo se inicia. Assim, Hirschman foi um dos primeiros autores a apontar as características do processo de crescimento e que o próprio crescimento econômico levaria ao surgimento de centros, ou polos, e que esses centros exerceriam forças sobre outras áreas.

A necessidade do surgimento de pontos de crescimento ou polos de crescimento durante o processo de desenvolvimento significa que as desigualdades regionais (ou mesmo nacionais) são condição inevitável e uma consequência do próprio processo de crescimento. Dessa forma, uma economia para conseguir níveis mais altos de renda, necessariamente, teria de desenvolver internamente e primeiramente, um ou vários centros regionais economicamente fortes. Assim, segundo Hirschman (1977), no sentido geográfico o crescimento é necessariamente desequilibrado.

Hirschman (1977) chama a atenção para os efeitos de fluência ou de polarização que uma área ou região polo – que ele chamou de região Norte – tem para com as áreas atrasadas, as quais o autor se refere como região Sul. Os efeitos de fluência seriam os efeitos positivos dessa relação, dentre os quais os principais segundo o autor são os aumentos das compras e

investimentos da região Sul, além da absorção pela região Norte de parte do desemprego disfarçado da região estagnada. Já os efeitos de polarização são efeitos negativos e correspondem principalmente às desvantagens das atividades da região Sul pela concorrência com as atividades do polo e à migração de pessoal qualificado e empresas da região polarizada para o polo. Juntamente com o pessoal qualificado e as empresas, o pequeno capital gerado pelo Sul irá também ser transferido para a região Norte.

Mesmo com a existência de relações positivas e negativas entre as regiões Norte e Sul, Hirschman (1977) acredita que os efeitos de fluência superem os efeitos de polarização, caso o Norte dependa, em um grau elevado, dos produtos do Sul para sua própria expansão. O autor atribui nesse processo um papel relevante aos investimentos públicos, uma vez que dependendo da maneira com que forem administrados tais investimentos, é que serão definidas a intensidade dos efeitos de fluência e de polarização.

A abordagem de Perroux (1955; 1961) contribui para desenvolver o conceito de polarização de um lugar central, subjacente a ideia de região. O interesse de sua análise é explicar como o processo de crescimento ocorre dentro de uma nação e compreender o que leva a ocorrência de disparidades regionais. O autor desenvolve, então, a teoria dos polos de crescimento ao observar a concentração industrial na França, em torno de Paris, e na Alemanha, ao longo do Vale da Ruhr e define espaço por sua natureza econômica e posição de força ou dominância.

Perroux (1955) observou que o crescimento econômico surge a partir de investimentos em setores estratégicos, que ele chamou de indústria motriz. A indústria motriz tem capacidade de efeitos de encadeamento sobre outras indústrias, as quais o autor se referia como movidas. O aumento das vendas das indústrias motrizes pode resultar em aumentos nas vendas das indústrias movidas. A indústria motriz então seria aquela que induz na totalidade de um conjunto de uma economia nacional, um acréscimo global de vendas muito maior que o acréscimo de suas próprias vendas.

O fato decisivo na conformação do crescimento econômico, de acordo com Perroux (1955), é que em toda estrutura de uma economia articulada existem indústrias que constituem pontos privilegiados de aplicação das forças ou dinamismos de crescimento. Quando essas forças provocarem aumento das vendas de uma indústria chave, provocarão, também, expansão e crescimento no conjunto mais amplo.

A aglomeração territorial adiciona suas consequências específicas à natureza da atividade (indústrias-chave) e somadas – aglomeração territorial e indústrias-chave –

constituem um polo regional. Em um polo regional complexo, geograficamente aglomerado e em crescimento, registram-se efeitos de intensificação das atividades econômicas devido à proximidade e aos contatos humanos. Somam-se a esses efeitos de intensificação os efeitos das disparidades inter-regionais. Assim, um polo industrial complexo e geograficamente aglomerado modifica o seu meio geográfico imediato e, dependendo de sua intensidade, é capaz até de interferir na estrutura inteira da economia nacional, conforme assinalou Perroux (1955).

Além do mais, como centro de acumulação e de aglomeração de recursos humanos e de capitais fixos, o polo teria capacidade de dar origem a outros centros de acumulação de recursos humanos e de capital. Por fim, quando dois centros desse tipo forem interligados por vias de transporte, poder-se-iam verificar mudanças de grande alcance nos horizontes econômicos e nos planos de produtores e consumidores (PERROUX, 1955, 1977).

Perroux supôs a existência de alguns polos principais, com características semelhantes, e de vários polos secundários, de menor dimensão e hierarquizados, servindo de ponte e de filtragem aos efeitos de encadeamentos emanados nos polos superiores. De fato, a relação de dependência inter-regional, característica inerente dos polos de crescimento, promove o crescimento da economia, mas também elevam as concentrações econômicas. As economias externas geradas nos polos urbano-industriais aumentam o alcance das atividades do polo e isso eleva a posição competitiva da região central em detrimento das áreas periféricas.

Uma das características dos polos de crescimento é, portanto, a tendência de concentração geográfica, uma vez que as atividades satélites buscam se localizar em torno do polo principal, o que acaba gerando uma aglomeração produtiva e populacional. O complexo atrai atividades correlacionadas e a distância concede proteção monopolista as firmas, constituindo uma fonte de lucro e de capacitação a inovações tecnológicas (RICHARDSON, 1981).

No entanto, a polarização não constitui para Perroux (1955, 1977) uma concepção estática, mas sim dinâmica. Segundo a teoria da polarização, no início do processo de industrialização e de urbanização de uma região, o sistema é mais dual do que em fases mais evoluídas quando a tendência é de se formar regiões menos polarizadas e, portanto, mais homogêneas. A concentração tende a aumentar com o crescimento acelerado, porém chegaria um ponto em que ocorreria um processo natural de desconcentração, pela ação do mercado ou em decorrência de políticas públicas.

Entende-se, então, que a característica inerente dos polos de crescimento é a relação de dependência inter-regional, promovendo o crescimento da economia, mas também elevando as concentrações econômicas. As economias externas geradas nos polos urbano-industriais aumentam o alcance das atividades do polo e isso eleva a posição competitiva da região central em detrimento das áreas periféricas.

Em resumo, a destinação de investimentos em determinadas indústrias-chaves repercutiria em crescimento econômico, uma vez que essas atividades-chaves estão ligadas a outras por relações de insumo-produto. A conformação de um complexo industrial, que é um conjunto de atividades ligadas pelas relações mencionadas e lideradas por indústrias motrizes, resultaria em um polo de crescimento.

O crescimento mais do que proporcional da região central, em relação às regiões periféricas, pode representar menor desempenho da economia como um todo. A difusão das influências positivas exercidas pelo polo principal poderá ser bloqueada pela pobreza das demais regiões e pela ausência de estímulos ao surgimento de canais de integração, contrariando a hipótese fundamental do crescimento a partir dos polos (CLEMENTE, 1994).

Dessa forma, uma das questões mais relevantes da teoria dos polos de crescimento está ligada à noção de dependência entre o centro (polarizante) e à periferia (polarizada). Nesse contexto, o espaço polarizado é heterogêneo, pois o polo e as regiões próximas a ele (que são polarizadas) não possuem as mesmas características, mas sim uma relação de dependência (FERRERA DE LIMA, 2003).

Na interpretação de alguns autores que sucederam Perroux, como Jaques Boudeville, Jean Paelink, John Friedman, entre outros, o polo de crescimento original da teoria de Perroux vai se tornando, uma aglomeração urbano-industrial dinâmica. Essa aglomeração urbano-industrial, à medida que vai alcançando posições mais avançadas de desenvolvimento, tende a atuar como lugar central, sede de governo, centro de decisões, de prestação de serviços especializados, etc. (FERREIRA, C., 1989a).

As análises mais aprofundadas da teoria dos polos revelaram algumas ideias novas sobre a extensão da influência desses centros de crescimento. Nesse momento é que aparece a noção de dois tipos de polos; os polos de crescimento que são capazes de induzir apenas mudanças dentro de uma região e os polos de desenvolvimento que podem gerar um impacto sobre uma área mais extensa, mudando inclusive as proporções de trocas intrarregional e inter-regional (Kuklinski, 1970).

O polo de crescimento é o tratado pela teoria de Perroux (1977), o qual é um complexo industrial localizado, formado por atividades interdependentes, as quais surgiram a partir da instalação de uma indústria motriz. Os polos de crescimento, dependendo da distribuição geográfica dos seus efeitos de encadeamento e da abrangência de sua área de influência, podem ser locais, regionais, nacionais e internacionais.

O polo de desenvolvimento pressupõe além das características presentes no polo de crescimento, mudanças estruturais na região em que se localiza, com o encadeamento de atividades e de áreas interligadas ao polo principal. Em outras palavras, quando o crescimento do polo exerce efeitos líquidos positivos em sua área de influência, superando as ligações interindustriais, quando envolve atividades não ligadas tecnologicamente, como o setor de serviços, ele se transforma em um polo de desenvolvimento (PAELINCK, 1977; BOUDEVILLE, 1974).

Nesse sentido, a existência de polos, isto é, a existência de heterogeneidade regional e de relações de dependência entre centro e periferia, pode não representar unicamente um aspecto negativo do ponto de vista da ciência regional, uma vez que, se forem tomadas medidas pertinentes, tal relação pode ser benéfica, e os polos podem se transformar em polos de crescimento e, posteriormente, em polos de desenvolvimento, espalhando assim seu desenvolvimento a áreas adjacentes.

Portanto, a questão que surge desta explanação é: o que é necessário para transformar as relações de dependências entre as regiões em relações de desenvolvimento, tendo por objetivo último a mitigação das desigualdades regionais? Tal questão não é simples de ser respondida, e não parece haver um único caminho para se alcançar tal objetivo. Todavia, parece aceitável a ideia de que para se alcançar avanços em termos de desenvolvimento regional através de polos uma condição indispensável, não necessariamente suficiente, é o conhecimento fidedigno da configuração de determinada região e das inter-relações entre as áreas.

Alcançando essas condições necessárias, pode-se traçar estratégias ideais para cada região especificamente, e assim ter mais chances de sucesso do que abordagens muito genéricas. Em economia regional, tal procedimento é convencionalmente conhecido por regionalização. Sendo assim, a relevância de uma regionalização econômica que represente fidedignamente as interações entre os espaços, bem como a conceituação da mesma são assuntos tratados no tópico a seguir.

### 2.3.3 Delimitação de regiões polarizadas: o processo de regionalização econômica

O processo de regionalização deriva da ideia de região, que é o elemento básico da análise regional. Definir região não é tarefa fácil, ao contrário, a tentativa de encontrar uma definição universal de região é considerada impossível por muitos autores. Em que pese essa falta de unidade, a questão “o que é uma região” apresenta várias interpretações, que incluem desde aspectos geográficos, sociais, políticos e econômicos.

Para se compreender melhor o conceito de região e a ideia de regionalização, é importante fazer uma diferenciação entre região e espaço. O espaço, conforme Boudeville (1974), pode ser geográfico, matemático e econômico. O espaço geográfico diz respeito ao solo, relevo, clima, vegetação e atmosfera. O espaço matemático é o lugar abstrato das relações entre variáveis independentes, fora de qualquer representação geográfica. O espaço econômico corresponde à aplicação do espaço matemático ao econômico, ou seja, tem origem na atividade humana, nas relações que se estabelecem quando seres humanos atuam sobre o espaços geográfico, conformando relações de produção, de consumo, de transporte, de migração.

No que diz respeito à região, parte-se do princípio que ela seja um subsistema do sistema nacional. Conforme Perroux (1955, 1977) e Boudeville (1974), o espaço regional deve ser necessariamente contínuo e contíguo e todo o espaço nacional deve estar contido em uma ou em outra região. A regionalização, por conseguinte, é um processo de fracionamento territorial de um espaço global superior em unidades menores, conformando as regiões.

Apesar da definição de região, não está claro que exista uma única maneira de uma economia nacional ser dividida em regiões. A maneira como são configuradas ou delimitadas as regiões estão muito atreladas ao objetivo da análise, de modo que possam existir em um mesmo espaço regiões do ponto de vista geográfico, as quais são caracterizadas por serem entidades naturais e humanas; regiões do ponto de vista sociológico, as quais possuem um conjunto de traços culturais semelhantes; e regiões do ponto de vista econômico, para as quais existem várias definições (PAELINCK, 1977).

No campo da economia, após diversas tentativas de definição de região surgiu uma conceituação que passou a ser aceita por vários estudiosos, a qual separa primeiramente as regiões econômicas das regiões geográficas. Essa separação, no entanto, deve ser cautelosa, pois, mesmo na análise econômica é importante que se considere a característica geográfica, ou seja, a localização da região dentro dos limites político-administrativos da nação.

Nesse sentido, enquanto a definição de região geográfica refere-se à localização da região dentro dos limites político-administrativos da nação, a conceituação de região econômica possui um sentido abstrato. A região econômica é abstrata no sentido de que os fatos e os fenômenos econômicos, sociais, políticos e institucionais que ocorrem em uma área geográfica são resultado de fenômenos econômicos, políticos e sociais que ultrapassam a área geográfica. Em uma organização capitalista de produção as diferenças intrarregional e inter-regional de renda, de pessoas, desigualdades sociais, dentre outras, são geralmente fruto dessa própria forma de organização da produção (PAELINCK, 1977).

Como apontado por Boudeville (1974), mesmo apresentando uma infinidade de interpretações e definições, pode-se dizer que todos os conceitos de região econômica desdobram-se em três vertentes distintas: a polarização, a homogeneidade e o planejamento. Esse esclarecimento quanto ao conceito de região econômica foi possível devido ao enfoque da polarização e, embora tais critérios estruturam o conceito de regionalização econômica e conformem tipologias básicas, eles não eliminam as dificuldades na delimitação de região.

Durante muito tempo utilizou-se unicamente o conceito de região econômica como um espaço contíguo e homogêneo, o qual é muito próximo a ideia de região geográfica ou geoeconômica. A região homogênea seria mais uma descrição estática dos fatos observados sobre uma área estudada. Tais regiões eram delimitadas partindo da definição de alguns critérios, como densidade populacional, nível de renda e emprego, a estrutura produtiva, tipos de investimento, dentre outros. As regiões eram então definidas de tal modo que a dispersão relativa das características observadas fosse mínima.

As regiões homogêneas, que surgem a partir dos critérios de homogeneidade, baseiam-se na possibilidade de agregação territorial por características uniformes, arbitrariamente especificadas. Os critérios de comparação e agregação podem estar baseados na estrutura produtiva existente, em fatores geográficos, na dinâmica de consumo interno ou na ocorrência de recursos naturais específicos, padrões edafo-climáticos ou topográficos.

Tem-se também as regiões delimitadas a partir de critérios político-administrativos, instrumentalizados na atividade de planejamento. A regionalização definida a partir desse marco representa uma intencionalidade da autoridade pública, que afirma uma compreensão do território a partir das necessidades de execução de determinados serviços públicos, do exercício do poder regulatório do Estado ou da delimitação de políticas setoriais em alguma parte do território.

Depois de 1950, a teoria econômica dedica-se a região polarizada. Segundo essa concepção, a região é um espaço heterogêneo, onde no qual estão presentes as relações entre um polo (dominante) e sua periferia, além dos polos de outras regiões. Nesse sentido, a região homogênea estaria mais em função de fatores geográficos do que econômicos e a região econômica não se configuraria com um espaço homogêneo, mas sim heterogêneo, visto que tende a polarização (FERRERA DE LIMA, 2003).

Tal vertente de regionalização tem como referência o conceito de polarização, isto é, de dominação econômica de determinados pontos no espaço sobre outros, tal como discutido no tópico anterior. Essa segunda vertente não pressupõe a homogeneidade como fator de definição de uma região, ao contrário, admite a heterogeneidade como fator de regionalização (LEMOS, 1991).

A região polarizada pode ser definida como o lugar de intercâmbio de bens e serviços, em que a intensidade interior é superior, em cada ponto do espaço definido, à intensidade exterior. A assimetria característica dessa região polarizada provem da influência do centro de gravidade, o polo, e ela se define no campo dos processos econômicos. As regiões polarizadas constituem um campo de equilíbrio de forças, formados por pontos de desenvolvimento, que são os polos e dos relacionamentos desses polos com suas áreas periféricas. A caracterização ou definição de quais áreas são os centros ou polos se dá pela importância de uma área perante as demais. (PAELINCK, 1977; FERREIRA, C., 1989b).

O conceito de região polarizada é subjacente à ideia de região econômica, uma vez que o ponto de partida desta vertente é a troca de mercadorias ou, em termos mais modernos, as transações realizadas entre elas. Segundo Hoover e Fisher (1977), pode-se definir como região os pontos no espaço que mantenham entre si relações de trocas mais intensas. Isso implica na questão de que esses pontos apresentarão uma interdependência maior entre eles, do que com outros pontos situados fora da região. Tal interdependência indica que o desempenho de um ponto afetará, com maior intensidade, o desempenho de um outro ponto situado dentro da região do que o situado fora dela.

A regionalização, objetivando a determinação da estrutura espacial polarizada, busca revelar a interdependência existente entre os diversos pontos localizados dentro de uma determinada área, os quais são contíguos. Essa relação de interdependência entre as áreas, tanto entre os centros, como dos centros com as áreas periféricas, podem ocorrer de formas distintas, em intensidades variáveis e com níveis diferenciados de integração econômica. Neste estudo, o interesse é realizar uma delimitação das regiões polarizadas, uma vez que as

regiões polarizadas ressaltam as inter-relações e interdependências econômicas entre pontos no espaço.

Como mencionado anteriormente Christaller [1966], Lösch [1954], Henderson *et al.* (1995), dentre outros, observam que a centralidade de uma dada área é função principalmente dos tipos de bens e serviços ofertados pela mesma e pelo tamanho populacional da área. Ao adquirir determinado porte, esse lugar de maior densidade urbana tende a atrair um expressivo fluxo de pessoas e a realizar transações com outras áreas, principalmente referente ao fornecimento de bens e serviços especializados. O fluxo de pessoas e a demanda por bens e serviços especializados é originária de locais com menor escala urbana, são os locais que constituem as áreas de influência, isto é, as áreas periféricas do lugar central. Dessa forma, formam-se diferentes tipos de cidades com diferentes tamanhos em um sistema urbano.

A constatação de que as cidades desempenham funções diferenciadas e complementares dentro de um mesmo sistema urbano, originou vários métodos de análise urbana. Tais análises e métodos tem como objetivo identificar e explicar a forma de organização de um sistema de cidades, procurando demonstrar sua interdependência espacial (ESPÍNOLA, 2013). Ao identificar as especificidades da interdependência espacial entre as cidades, dependendo do resultado, o interesse final é então apresentar uma proposta de regionalização econômica, formados por centros e suas áreas dominadas.

O reconhecimento da importância da interdependência espacial de um sistema de cidades deriva da necessidade de avaliação dos efeitos diretos e indiretos de uma dada ação exercida sobre um dos centros, as consequências econômico-sociais de uma dada forma e, o grau de dependência espacial. Tais informações são importantes para o estabelecimento de uma estratégia de desenvolvimento regional (FERREIRA, C., 1989a).

Conforme apontado por Paelinck (1977), a delimitação de regiões polarizadas através da identificação dos fluxos econômicos entre unidades econômicas permite apontar as potencialidades e os obstáculos do desenvolvimento regional. Está intrínseco a esta análise a busca das possibilidades e probabilidades de permanência ou de mudança das relações observadas, assim como a busca de possibilidades de crescimento e de esforços necessários para alcançá-lo.

Sendo assim, a delimitação da região polarizada envolve contiguidade e as inter-relações entre as unidades da região. As inter-relações ou interdependência existentes entre os elementos no espaço podem ser descritas através de modelos gravitacionais. Esses modelos baseiam-se em alguns indicadores de trocas regionais e consideram a distância como inibidora

destas trocas, sendo que a partir disso, medem o grau das inter-relações entre pontos no espaço. Desse modo, apesar da necessidade de um certo grau de arbitrariedade, a regionalização polarizada ou econômica pode ser realizada através de modelos gravitacionais (FERREIRA, C., 1989a). Tais modelos são explicados no capítulo 3 deste trabalho, o qual destina-se a descrição dos procedimentos metodológicos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia estuda os meios ou métodos de investigação do pensamento correto e do pensamento verdadeiro e procura estabelecer a diferenciação entre o que é verdadeiro e o que não é (OLIVEIRA, 1997). O método utilizado no presente estudo é principalmente derivado da análise quantitativa, mas também irá utilizar o método qualitativo, principalmente para a melhor compreensão dos resultados, buscando alcançar maior aplicabilidade empírica.

A pesquisa quantitativa faz uso de um plano estabelecido *a priori*, com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas. Nessa pesquisa é estabelecido com rigor um plano, que será seguido no desenvolver do estudo (GODOY, 1995). Neste estudo, a abordagem qualitativa será empregada quando da disseminação e interpretação dos resultados, bem como na delimitação das regiões, recorrendo às experiências de outros estudos nas análises que exigirem um caráter mais arbitrário.

O presente trabalho realiza uma análise da área de influência dos polos mesorregionais paranaense, procurando apresentar uma proposta de regionalização econômica, a qual derivará dessa análise sendo composta pelos polos mesorregionais e suas áreas de influência. Para tanto, propõe-se uma modelagem robusta, a qual é apresentada nos tópicos a seguir, bem como a fonte e os tipos de dados utilizados, a região objeto desse estudo e outros aspectos metodológicos.

#### 3.1 MODELAGEM PROPOSTA

##### 3.1.1 Métodos de regionalização e a divisão regional realizada pelo IBGE

O termo região está associado a ideia de diferenciação de áreas, ou seja, à ideia de que a superfície da terra é formada por áreas diferentes entre si. A noção de região contém ainda a ideia de parte de um todo, sendo que este todo pode ser considerado o mundo conhecido, um país, uma determinada parte do mundo. Haverá tantas regiões quantos forem os critérios adotados e o objetivo da regionalização (DINIZ; BATELLA, 2006). Assim, uma regionalização pode ser feita de diferentes maneiras, dependendo da ótica a que pretende servir.

Uma dada regionalização depende não somente do espaço a ser regionalizado, mas também dos objetivos em se realizar tal regionalização. Richardson (1975) atesta que para realizar uma regionalização leva-se em conta primeiramente a aceitação da divisão regional pré-existente a partir de critérios governamentais e legais ou então considera-se o espaço

como sendo neutro e homogêneo, dividindo da forma como convier aos interesses do pesquisador ou conforme o objeto da pesquisa. Por outro lado, autores como Hilhorst (1975) destacam que a escolha do critério de regionalização depende da análise pretendida no processo de planejamento regional, podendo até utilizar metodologias específicas para a delimitação de regiões.

Os estudos de economia regional feitos para o Brasil, geralmente, utilizam a divisão espacial tradicional realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em 1990, o Departamento de Geografia e a Divisão de Estudos Territoriais do IBGE apresentou uma Divisão Regional para o Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas para fins estatísticos em substituição à Divisão Regional em Microrregiões Homogêneas editada pelo IBGE em 1968. As funções da então nova regionalização era servir a divulgação de dados estatísticos e oferecer elementos para a compreensão da organização do território nacional em bases sistemáticas (IBGE, 1990).

Mesmo não sendo consideradas como recortes territoriais legais, como no caso dos determinados por legislação federal, estadual e municipal, tal regionalização acabou se tornando altamente disseminada para uso em trabalhos científicos, bem como para planejamento e implementação de políticas públicas, e até mesmo nas estratégias do setor privado. Com isso, atualmente existe um grande arcabouço teórico e empírico das mais diversas áreas, inclusive da economia regional, que tem como unidade de análise a tradicional divisão regional estabelecida pelo IBGE.

Para se chegar a nova proposta de micro e mesorregiões, a pesquisa desenvolvida pelo IBGE partiu da totalidade nacional, tendo como recorte inicial as unidades da federação, e através do método de divisão sucessivas desses espaços, foram então identificadas as microrregiões e as mesorregiões, que passaram a ter a denominação de geográficas em lugar de homogêneas. A nova regionalização feita na época pelo IBGE teve como principal diferencial o fato de serem consideradas algumas posições conceituais que, até então, eram novas no campo da geografia, tais como ideologia regional, formação social regional. Tal abordagem foi utilizada a fim de dar um conceito de totalidade aplicado a identificação de um região, buscando ultrapassar o conceito de região como um mero recorte espacial de um universo espacial maior, uma divisão política do território (CONTEL, 2014).

A formulação para a revisão do conceito e da delimitação de região quando da regionalização feita pelo IBGE em meados de 1990, a qual tinha como objetivo mostrar regiões a partir de uma realidade concreta, baseou-se na aplicação de um conceito de

totalidade à própria unidade espacial analisada. Nas palavras de Duarte (1988, p. 100) “problematizou-se, considerando-se região como uma formação social específica, constituindo uma totalidade social em si mesma”.

Assim, as mesorregiões delimitadas pelo IBGE representam formas de organização do espaço geográfico definidas pelas seguintes dimensões: o processo social como determinante; o quadro natural como condicionante; e a rede de comunicação e de lugares como elemento de articulação espacial. Estas três dimensões possibilitam que o espaço delimitado como mesorregião tenha uma identidade regional, a qual foi construída ao longo do tempo pela sociedade que aí se formou, ou seja, refere-se às diferentes estruturas espaciais resultantes da dinâmica da sociedade sobre um suporte territorial (IBGE, 1990).

### 3.1.2 Regionalização econômica

A construção de critérios de regionalização que sirvam para o planejamento regional pode considerar tanto o recorte de região homogênea, como polarizada ou de planejamento, o importante é a coerência metodológica e a consistência das políticas daí resultantes. A definição do conceito de região é um arranjo teórico flexível, maleável e formatado de acordo com os desdobramentos de novas categorias (LEMOS, 1993)

O interesse e a lógica da modelagem proposta parte do conceito essencial de regiões polarizadas em que as mesmas se fundamentam no princípio da interdependência e interação entre seus subespaços constituintes, o que resulta em heterogeneidade. Essa heterogeneidade dos subespaços que compõem as regiões polarizadas decorre do pressuposto de interdependência entre esses subespaços. Tal interdependência pode ser resultado da cooperação ou da exploração econômica, política, social e institucional entre as unidades geográficas com atributos diferentes, logo, heterogêneos (PAELINCK, 1977; LOPES, 1987; FERREIRA, C., 1989a).

Dada a ideia de heterogeneidade das regiões polarizadas, a noção intrínseca a esse conceito é de um sistema de cidades articuladas, associadas por uma cadeia de efeitos que as une, tornando-as integradas. Assim, as cidades se relacionam em um espaço geográfico, configurando as regiões polarizadas, em que a dinâmica sócio econômica, político institucional e cultural dos centros ou polos condicionam a dinâmica de suas áreas dominadas ou periféricas. As áreas que compõem um espaço heterogêneo são mutuamente complementares e, por sua vez, mantêm trocas e fluxos comerciais, demográficos, financeiros, dentre outros. Nesse sentido, diz-se que um espaço polarizado é um conjunto de

unidades econômicas que mantém com um polo de ordem superior mais trocas e ligações do que com outros polos da mesma ordem (TOLOSA, 1982; LOPES, 1987).

Dados os aspectos teóricos e conceituais sobre a regionalização econômica de áreas polarizadas, entende-se que o delineamento dessas regiões parte basicamente da mensuração das trocas e ligações que elas mantêm. Em outras palavras, o procedimento para a identificação das áreas de influência dos polos, isto é, do espaço polarizado, parte da mensuração dos fluxos de várias naturezas que ocorrem entre as cidades (LEMOS, 1991).

Conforme a existência dos fluxos e, por conseguinte, a delimitação das áreas polarizadas, espera-se a configurações de regiões econômicas. Em vista disso, a atribuição de polarização entre as cidades se dá por meio de técnicas de análises de fluxos inter-regional e intrarregional, as quais sejam capazes de pressupor fluxos hipotéticos, que provavelmente ocorrem ou ocorrerão em determinadas condições (FERREIRA, C., 1989a).

Nesse sentido, a metodologia utilizada neste estudo baseia-se no modelo gravitacional, desenvolvido inicialmente por cientistas físicos. Conforme Isard (1962) – o qual foi um dos primeiros autores a desenvolver e utilizar tal modelagem no campo das ciências sociais – o modelo gravitacional da física está ligado a ideia de campo de força newtoniano, a exemplo dos estudos de Boyle referente aos efeitos da pressão e da temperatura, cuja análise sobre volume de gases focava as investigações no comportamento das massas das moléculas.

A exemplo dos estudos gravitacionais e de campo de força da física, o objeto de estudo do presente trabalho – as regiões – também é tido como uma massa. As relações inter-regionais são então pensadas como interações entre massas, sendo possível através do modelo entender a frequência e a intensidade com que ocorrem tais interações, a ponto de poder definir as áreas polarizadas, uma vez que o pressuposto para a ocorrência de polarização é a existência de interações entre as áreas.

Nas ciências sociais, a concepção de modelo gravitacional tem por objetivo identificar o grau ou índice de interação entre dois pontos no espaço. O próprio Isard (1962) demonstrou por meio do modelo gravitacional, que é possível medir, por exemplo, o número de viagens de uma região para outra. No que concerne a exposição de Isard (1962), observou-se que utilizando as populações de duas regiões – as quais tem como objetivo representar a massa das mesmas – e considerando a fricção espacial – que seriam os custos de transporte e tempo envolvidos com a distância – é possível inferir a intensidade com que viagens ocorrem entre esses dois pontos no espaço.

Percebe-se que o exemplo citado anteriormente, referente a uma das análises do modelo gravitacional desenvolvidas por Isard, o autor não menciona a mensuração e utilização dos fluxos entre as regiões para o desenvolvimento do modelo. Isso ocorre pois, de fato, o autor não utiliza fluxos para inferir a intensidade com que ocorrem viagens entre duas regiões e isso é justamente o aspecto mais importante do modelo gravitacional: a capacidade que este tem de indicar a intensidade de interações entre duas áreas sem a mensuração e utilização dos fluxos de várias naturezas que ocorrem entre ambas.

Essa característica do modelo gravitacional é importante, dada a ausência de informação direta sobre os fluxos. Parte-se, então, do princípio de que os fluxos que ocorrem entre as cidades são função da importância ou “massa” dos centros ou polos, cuja interação se quer medir e, da acessibilidade ou da distância entre eles. Assim, apesar da literatura tratar que as variáveis ideais para medir interação entre dois pontos são os fluxos de várias naturezas que ocorrem entre os mesmos, variáveis que expressam a magnitude ou massa de uma região também se mostram eficazes pois permitem não a mensuração de fato, mas uma inferência das interações que acontecem entre duas áreas.

A massa pode ser expressa pelo rendimento total da região, produção total, população, dentre outras variáveis e indica a capacidade da região em realizar transações com as demais. Soma-se a essa informação a distância, que tem função de indicar os custos de transporte para se realizar as transações, isto é, realizar os fluxos. (LOPES, 1987; FERREIRA, C., 1989a).

De tal modo, se  $I_{ij}$  é tido como os fluxos que ocorrem de  $i$  para  $j$ , se  $P_i$  for o indicador da importância do centro  $i$  e,  $d_{ij}$  a distância, o modelo gravitacional pode ser expresso pela equação:

$$I_{ij} = G \cdot \frac{(P_i P_j)^\alpha}{d_{ij}^\beta} \quad (1)$$

Onde:

$I_{ij}$  = interação entre o município  $i$  e o município  $j$ ;

$P_i P_j$  = massa dos municípios  $i$  e  $j$ , respectivamente;

$d_{ij}$  = distância entre os municípios  $i$  e  $j$ .

$G$  = constante semelhante à constante universal numérica, ou constante de proporcionalidade, que depende das unidades de medida na Lei de Newton.

$\alpha$  = expoente constante de  $P_i P_j$ ;

$\beta$  = expoente constante de distância entre  $i$  e  $j$ .

Tratando estritamente da constante  $G$  que consta no modelo, ela é utilizada em todos os cálculos, isto é, em todas as combinações de cálculo de dois a dois municípios, e é a mesma para todas essas combinações. A função da constante na equação não é modificar o grau de interação entre os municípios, mas sim agir sobre a magnitude dos números, de modo a apresentar resultados mais precisos e consistentes.

Como demonstrado, o modelo admite que existe uma “força de interação” entre duas cidades. A estimação de tal força se daria pela mensuração dos fluxos econômicos que ocorrem entre duas áreas ou os fluxos poderiam ser substituídos por variáveis que expressam a massa ou importância das cidades. No Brasil, não existem informações quantitativas sistemáticas acerca dos fluxos de mercadorias e serviços, tal como apontado em outros trabalhos por LEMOS (1991), IPEA/IBGE/NESUR (2000) e Lemos *et al.* (1999; 2003). Desse modo, no presente estudo utiliza-se uma variável estoque, a qual serve como *proxi* dos fluxos de fatores e bens. A variável estoque utilizada é o Produto Interno Bruto (PIB) municipal, obtido no banco de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA), cuja magnitude representa o potencial de área de mercado de determinado município.

A informação referente à distância que é utilizada é a da distância linear. Tal informação não seria a ideal para o desenvolvimento do modelo, uma vez que ela pode trazer algumas complicações quando da interpretação de seus resultados. O uso da distância em linha reta incorre em um problema, pois a distância presente no modelo tem por objetivo ser um indicativo de custo de transporte, de modo que distâncias maiores representam elevados custos. O correto seria utilizar distância percorridas por transportes terrestres, visto que estas são as que melhor indicam os níveis de custos no Brasil. A distância em linha reta abre espaço para um viés, uma vez que estas são diferentes de distâncias percorridas por transportes terrestres.

Além disso, há a impossibilidade de mensurar a qualidade da infraestrutura na rede urbana, a qual resulta em diferenças no custo do transporte entre diferentes cidades. Se duas áreas forem polarizadoras potenciais, que possuam a mesma distância e mesmo tamanho econômico em relação a uma área polarizável, aquela área com melhor rede de transporte terá menor custo e assim será favorecida na capacidade de polarização (LEMOS *et al.*, 2003).

Como tentativa de contornar essas situações, utilizou-se o que já é convenção nos modelos gravitacionais tradicionais, que é a distância ao quadrado. Como apontado por

Lemos *et al.* (2003), o coeficiente  $\beta$  do modelo gravitacional tem justamente essa função de incorporar variáveis explicativas para as diferenças de atrito espacial. Para tanto, tal coeficiente deveria ser estimado estatisticamente. Contudo, dadas as limitações de informações, a estimação estatística do  $\beta$  poderia incorrer em erros e prejudicar ainda mais os resultados.

Nesse contexto, Reilly foi pioneiro ao adotar  $\beta$  igual à 2. Reilly chegou à conclusão de que os fenômenos que ele estudava eram satisfatoriamente explicados e os problemas com a mensuração da distância relativamente superados atribuindo esse valor ao parâmetro  $\beta$ . Desde então, tal resultado tem sido utilizado com frequência nas ciências sociais para medir a fricção espacial e para a mensuração do índice de interação entre dois pontos no espaço (LOPES, 1987).

Desse modo, tem-se então uma formulação do modelo que será utilizado neste estudo, o Índice Potencial de Interação, o qual é dado pela equação (2):

$$I_{ij} = 0,000981 \cdot \frac{PIB_i \cdot PIB_j}{d_{ij}^2} \quad (2)$$

Em que:

$I_{ij}$  = Índice ou Grau de interação entre os municípios i e j;

$PIB_i \cdot PIB_j$  = Produto Interno Bruto dos municípios i e j;

$d_{ij}$  = distância entre o município i e o município j.

A utilização de tal modelo justifica-se pelo fato de as decisões tomadas pelos indivíduos e que se materializam em suas ações e atividades serem o produto de um fluxo de informações que recebem continuamente e que trocam uns com os outros. Dessa forma, os agentes necessitam estar sempre em contato para que seja possível a realização de suas atividades, culminando nas relações de interdependência diretas e indiretas. As hipóteses do modelo são que a interação entre os indivíduos quando da realização de suas atividades são proporcionais às massas – neste estudo expressa pelo PIB municipal – porque quanto maiores os aglomerados, maior deve ser a comutação entre esses aglomerados. Por outro lado, a “fricção da distância”, ou seja, a dificuldade de deslocar-se no espaço reduz esta comutação. Quanto maior for a distância entre os pontos, maiores serão as dificuldades de se manter relações. Por essas razões, tem-se que a interação seja inversamente proporcional à distância (LOPES, 1987; FERREIRA, C., 1989a).

Para fins deste estudo, a utilização do modelo citado é importante, pois apresentará os graus de interação para os polos mesorregionais perante todos os demais municípios paranaenses. A partir desses índices, será possível delimitar as áreas de influência de cada polo e finalmente uma nova regionalização, com característica estritamente econômica para o estado.

Para dividir tal série serão utilizadas medidas separatrizes, também chamadas de quantis, que são medidas de posição da distribuição e dividem o número total de informações por um determinado número de grupos. Tais medidas dividem a sequência ordenada de dados em partes que contém a mesma quantidade de elementos, ou aproximadamente a mesma, ou seja, as partes possuem igual probabilidade. Os quantis são pontos estabelecidos em intervalos regulares, e dividem os dados ordenados em  $q$  subconjuntos de dados, com dimensão essencialmente igual, de forma a dar origem a  $q$ -quantis (HOFFMANN, 2013).

No presente estudo, optou-se por realizar a divisão da série em oito partes, sendo que desta divisão surgem 7-quantis ou, mais especificamente, 7-octis. Para calcular o  $p$ -ésimo octil, primeiramente organiza-se os dados em ordem crescente, e então calcula-se um índice  $k$ . Se o valor encontrado para  $k$  não for um número inteiro, arredonda-o para cima e o próximo número inteiro maior denota a posição do  $p$ -ésimo octil. A equação (3) indica a fórmula básica para o cálculo do octil.

$$k = \frac{(p + 1) \cdot n}{100} \quad (3)$$

Onde:

$k$  = o valor do  $p$ -ésimo octil;

$p$  = é exatamente o octil que se deseja encontrar;

$n$  = é número de observações.

Se uma série ordenada é dividida em oito partes, cada uma das partes ficará com 12,5% de seus elementos e os elementos que separam esses grupos são os octis. Dessa forma, tem-se que, dada uma série qualquer, os valores que estiverem abaixo do primeiro octil, são os 12,5% mais baixos da série; os que estiverem abaixo do segundo octil são os 12,5% mais baixo e assim sucessivamente. Desse modo, um octil é qualquer um dos sete valores que dividem os dados ordenados em oito partes com igual probabilidade (HOFFMANN, 2013; SWEENEY; WILLIAMS; ANDERSON, 2013). O quarto octil é a mediana.

Observando os trabalhos empíricos que realizam análises utilizando convenção cartográfica ou de outros tipos e também necessitam dividir suas séries de forma a manter a mesma probabilidade em cada uma das partes, percebe-se que não existe um padrão ou um consenso acerca do número de grupos em que os dados são divididos. Em Raiher e Ferrera de Lima (2012b) os dados da análise são divididos em quatro grupos, ou seja, eles utilizaram os quartis; em Lemos *et al.* (2003), algumas análises foram realizadas estabelecendo quintis para a divisão da série; em Hoffmann (2000)<sup>4</sup> e em Fernandes (2003)<sup>5</sup>, as desigualdades de renda no Brasil são tratadas utilizando decis; já Azzoni (1997)<sup>6</sup>, utiliza percentis para sua análise de distribuição de renda entre os estados brasileiros.

Partindo do princípio de que não existe nenhum padrão em trabalhos empíricos sobre o número ideal de partes para divisão dos dados, no presente estudou considera-se o número de grupos que fornece o melhor ajustamento da série. Nesse sentido, optou-se por dividir os dados em oito grupos, pois, a série de dados que surgiu do modelo gravitacional mostra uma amplitude muito elevada, logo, a utilização de quartil ou quintil, poderia prejudicar os resultados da análise, atribuindo a um mesmo grupo valores com grandezas muito diferentes. Por outro lado, a divisão acima de oito grupos aumenta sobremaneira o número de cidades que não são polarizadas, além de reduzir forçadamente a área de influência do mesopolos, tornando a conformação das regiões excessivamente arbitrária.

Neste sentido, será considerada como área de influência de um polo, aqueles municípios que estiverem acima do sétimo octil, isto é, os que apresentarem um grau ou índice de interação com o respectivo polo situado entre os valores 12,5% mais altos da série. Quanto aos municípios que se mostrarem polarizados por mais de um polo simultaneamente, serão comparados os valores de seus índices de interação, de modo que o município será considerado polarizado pelo polo com o qual apresentou maior índice interação. Em outras palavras, a atribuição da polarização se dará pela comparação numérica de índices.

Com relação aos municípios que apresentam uma pequena diferença entre os índices, os quais muito provavelmente serão os municípios que estarão nos limites da região estabelecida pela aplicação do modelo, a atribuição da polarização considerará critérios qualitativos. Far-se-á uso principalmente dos resultados do Regiões de Influência das Cidades

---

<sup>4</sup> HOFFMANN, R. **Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil**. *Desigualdade e pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA* (2000): 81-107.

<sup>5</sup> FERNANDES, C. M. Desigualdade de rendimentos e educação no Brasil: alguns indicadores de diferenças regionais. **Econômica**, v. 3, n. 2, p. 231-250, 2003.

<sup>6</sup> AZZONI, C. R. Distribuição pessoal de renda nos estados e desigualdade de renda entre estados no Brasil: 1960, 1970, 1980 e 1991. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 27, n. 2, p. 251-278, 1997.

(IBGE, 2008), do IPEA/IBGE/NESUR (2000), IPARDES (2004; 2006) e de outros trabalhos complementares, os quais foram utilizados para cada caso, objetivando o aperfeiçoamento e refinamento dos resultados e a melhor definição dos limites das regiões.

As regiões polarizadas apresentam limites pouco precisos, uma vez que dependem das diferentes esferas de influência analisadas. Tais limites são ainda menos precisos quando comparados aos limites das regiões homogêneas (PAELINCK, 1977). Devido a essa característica, mostra-se interessante a adoção, em alguns casos, de critérios qualitativos para a atribuição de polarização, além disso, torna-se aceitável e até mesmo necessário em algumas situações, certo grau de arbitrariedade na conformação de regiões polarizadas.

No que diz respeito à restrição da contiguidade, esta tem por objetivo excluir pontos isolados de influência que podem aparecer. Por exemplo, pode ocorrer de duas áreas, mesmo estando muito distantes uma da outra, apresentarem um elevado índice de interação devido a suas elevadas massas (poderia ser o caso de Londrina e Curitiba). No entanto, de acordo com a abordagem utilizada neste estudo, como essas duas áreas não são contíguas, não se caracteriza como região, ou seja, não se pode tomar uma cidade como pertencente a área de influência de um polo, se esta cidade não está contiguamente ligada a ele ou às demais cidades polarizadas.

Feitas essas considerações, cabe ainda uma explanação sobre os dados que serão utilizados para a realização do índice de interação. Além disso, resta a explicação de como são definidos os polos econômicos mesorregionais, sendo essa uma explanação muito importante, uma vez que, só é possível delimitar uma regionalização econômica a partir dos polos. Tais discussões são realizadas na sequência.

### 3.1.3 Caracterização econômica das regiões

Com o objetivo de caracterizar as regiões econômicas delimitadas a partir das áreas de influência dos mesopolos, empregou-se dois indicadores bastante utilizados pela literatura para a diferenciação espacial: o PIB *per capita* e o Quociente Locacional (QL). Essa descrição das regiões é bastante simplista, visto que utiliza apenas dois indicadores para tanto. Todavia, segundo Haddad (1989), a utilização deste tipo de análise é frequente quando o interesse é a diferenciação e conhecimento de aspectos regionais de crescimento econômico.

O Quociente Locacional particularmente é uma medida de localização e especialização e é considerada uma das mais relevantes pela teoria econômica, bem como de elevada simplicidade, uma vez que não necessita de informações estatísticas muito

elaboradas. De acordo com Suzigan *et al.* (2004) esta medida indica a concentração relativa de determinado ramo de atividade em uma região *vis à vis* a região de referência, que no caso deste trabalho é todo o estado do Paraná. Os ramos de atividades analisados são Agropecuária, Comércio, Serviços, Indústria e Construção Civil. Sendo assim, determinado ramo será considerado importante para uma região se o QL calculado for maior que 1. Quanto maior o QL maior será a especialização da região no ramo de atividade em questão. O QL é calculado através da equação (4).

$$QL_{ij} = E_{ij} / \sum E_{ij} / \sum_j E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij} \quad (4)$$

Onde:

$E_{ij}$  = Número de empregados no ramo de atividade  $i$  do município  $j$ ;

$\sum_j E_{ij}$  = Número de empregados no ramo de atividade  $i$  de todos os municípios;

$\sum_i E_{ij}$  = Número de empregados em todos os ramos de atividade do município  $j$ ;

$\sum_i \sum_j E_{ij}$  = Número de empregados em todos os ramos de atividade e todos os municípios.

Com relação ao PIB *per capita*, tal informação costuma ser bastante empregada pois, representa uma variável espacialmente densa, isto é, considera não somente a produção de uma dada região, mas também a população desta. Considerar apenas o valor absoluto do PIB para cada região poderia levar a enganos na interpretação dos resultados, porque o PIB geralmente está relacionado ao tamanho da população e/ou ao tamanho da região.

Para as mesorregiões paranaenses não foi necessário calcular tal indicador, dado que ele é disponibilizado pelo IPARDES. Já para as regiões econômicas foi necessário calculá-lo, utilizando-se para tanto a fórmula (5) abaixo:

$$PIB \text{ per capita} = \frac{\sum PIB \text{ municipais}}{\sum População \text{ censitária municipal}} \quad (5)$$

Em que:

$\sum PIB \text{ municipais}$  = é o somatório dos PIB's municipais da região econômica;

$\sum População \text{ censitária municipal}$  = somatório da população censitária municipal da região econômica.

### 3.2 DADOS E VARIÁVEIS

O presente estudo faz uso do modelo gravitacional para delinear as áreas de influência dos polos mesorregionais paranaenses e assim propor uma nova regionalização econômica. Os municípios do Paraná são as unidades territoriais que constituem o universo deste estudo. Para realizar tal análise, se faz necessário, primeiramente, delimitar quais são os mesopolos do estado do Paraná, definindo um critério para realizar esse procedimento, sendo que a própria decisão por polos a nível mesorregional é um aspecto de identificação e definição dos polos.

O conceito de polo parte da teoria de Perroux (1955; 1977), em que o polo representa o crescimento econômico desequilibrado, que não ocorre em todos os lugares ao mesmo tempo. Assim, o crescimento se manifesta em polos e esses polos transmitem o crescimento para outros locais, destacando-se nesse processo a inter-relação e até interdependência entre os polos e as áreas por ele polarizadas. Assim sendo, para identificar um polo basta ter acesso à informações referentes à capacidade de dada localidade em exercer influência sobre as demais. Nesse sentido, é possível levantar alguns indicadores utilizados em outros trabalhos para delimitação de polos econômicos regionais.

Observou-se em trabalhos empíricos anteriores que um procedimento eficiente para a delimitação de polos econômicos é o Índice de Terceirização. O Índice de Terceirização proposto inicialmente por Lemos (1991) deriva da ideia de que os fluxos de trocas transmitidos entre diferentes áreas são função da densidade na oferta de serviços. Assim, se uma área possui serviços especializados, ela tende a suprir outras áreas com seus serviços e sua área de mercado será, por sua vez, maior que a de outras áreas. Diante dessas proposições teóricas, o Índice de Terceirização indica a capacidade de carregamento do conjunto das atividades econômicas de uma região pelos serviços ofertados especificamente por uma dada localidade. A ideia seria medir a capacidade de um local em ofertar serviços necessários para atender a demanda de toda a região (LEMOS *et al.*, 2003). Os locais que apresentassem maiores índices seriam considerados então os polos da região, podendo ser micro, meso ou macropolos, dependendo da escala a ser analisada.

Outro método para delimitação dos polos foi empregado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o desenvolvimento do trabalho intitulado Regiões de Influência das Cidades (IBGE, 2008), o qual tem por objetivo estudar a rede urbana brasileira e construir um quadro nacional para a análise do tema. O estudo Regiões de Influência das Cidades faz parte de uma série de trabalhos nessa mesma linha de pesquisa. São quatro

versões publicadas em 1972, 1987, 2000 e 2008 sendo possível observar graças ao REGIC as permanências e as modificações na rede urbana nacional ao longo do tempo.

Com relação ao procedimento utilizado para a delimitação das áreas centrais, nos estudos sobre Regiões de Influência das Cidades de 1972, 1987 e 2000, definiram-se os níveis de hierarquia urbana a partir de questionários que investigaram a intensidade dos fluxos de consumidores em busca de bens e serviços. Já no Regiões de Influência das Cidades, publicado em 2008, os centros são caracterizados como as cidades onde se localizam uma grande diversidade de órgãos do Estado e sedes de empresas, a partir das quais são tomadas decisões que afetam um dado espaço. Assim, no último estudo do IBGE sobre a rede urbana brasileira, para a definição dos centros, buscou-se informações sobre subordinação administrativa no setor público federal – para definir a gestão federal – e de localização das sedes e filiais de empresas – para estabelecer a gestão empresarial.

Fazendo uma revisão mais detalhada dos estudos para a delimitação das regiões de influência das cidades, pode-se distinguir algumas diferenças metodológicas entre as diferentes edições. No primeiro estudo, buscou-se identificar os centros polarizadores da rede urbana a partir da análise da distribuição de bens e de serviços de forma complementar. Para o estudo publicado em 1987, a pesquisa focou as sedes municipais que dispunham de atividades que as capacitavam a exercer centralidade além de seus próprios limites municipais. O questionário dessa pesquisa investigou, para bens e serviços de baixa complexidade, o município de procedência das pessoas que procuram cada uma das cidades pesquisadas; e para bens e serviços de média a elevada complexidade, a que cidades os moradores das cidades pesquisadas geralmente recorrem.

Na investigação da rede urbana brasileira de 2000, assim como no estudo de 1987, definiu-se um conjunto de funções centrais, subdivididas em três grupos: funções de baixa complexidade, frequentes em cidades de menor centralidade; funções de média a elevada complexidade, típicas de cidades com mais elevada centralidade; e duas funções ligadas à procura por serviços de informação – sedes de jornais diários e de emissoras de rádios. Na versão de 2008, privilegiou-se a gestão do território, considerando que o centro de gestão do território é a cidade em que se localizam, de um lado, os diversos órgãos do Estado e, de outro, as sedes de empresas cujas decisões afetam direta ou indiretamente um dado espaço. Esse espaço passa a ficar sob o controle da cidade, através das empresas nela sediadas e dos diversos órgãos do Estado.

Pode-se citar ainda outros trabalhos sobre o tema (IPEA/IBGE/NESUR, 2000; GARCIA, 2007; CROCCO *et al.*, 2006), que delimitaram áreas centrais ou polos, os quais utilizaram procedimentos metodológicos semelhantes aos citados aqui. Dada a diversidade de metodologias adotadas para a definição dos centros urbanos em diversos estudos, no presente trabalho a opção adotada é delimitar os mesmos com base na densidade populacional das cidades.

Analisando os vários estudos empíricos sobre polos e suas áreas de influência, pode-se dizer que, independentemente do método utilizado para definir as áreas centrais da rede urbana brasileira, os centros identificados geralmente são os locais mais densamente habitados, ou seja, as cidades ou regiões com maior população. A própria teoria do lugar central assinala que o centro urbano, que denomina-se como polo para o presente estudo, é considerado como sendo a área de maior população e densidade na oferta de serviços.

Outro fator que levou a escolha dos mesopolos econômicos deste estudo advém do fato de que as áreas centrais tendem a permanecer as mesmas ao longo do tempo. Em outras palavras, não é comum haver mudança das áreas centrais, permanecendo os mesmos centros em grande parte da rede urbana brasileira ao longo do tempo. O próprio estudo sobre Regiões de Influência da Cidades do IBGE (2008) verifica que a rede urbana brasileira apresenta notável estabilidade, sobretudo no que se trata aos níveis hierárquicos mais altos. Além do mais, tal estudo aponta que as principais alterações que ocorreram foram devido a ocupação do território. Isso é posto, pois os principais centros que emergiram no período de 1966 a 1993 se localizam nos estados de Mato Grosso, Rondônia e Tocantins. Nesse sentido, os polos que são analisados aqui – as cidades com maiores populações de cada mesorregião paranaense – coincide com alguns centros (regionais ou sub-regionais) definidos naquele trabalho. E, como este estudo analisa somente o estado do Paraná, não há evidências que indiquem mudanças nos centros urbanos paranaenses desde o último estudo do IBGE.

Posto isso, no presente estudo optou-se pelo critério de cidade com maior concentração populacional para a definição dos polos econômicos em escala mesorregional. Acredita-se que tal informação seja suficiente para a definição dos polos, ao mesmo tempo que contribui para simplificação da análise. Além disso, tal procedimento já foi adotado em outras análises empíricas sobre o assunto como em Raiher e Ferrera de Lima (2012b), o que corrobora ainda mais essa escolha. Os mesopolos econômicos que sustentarão a proposta de regionalização do presente estudo são apresentados na Tabela 3. As informações referentes às

populações foram as disponibilizadas pelo Censo 2010, realizado pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 3 – As mesorregiões paranaenses e seus respectivos polos

MESORREGIÃO	POLO
Mesorregião Geográfica Centro Ocidental Paranaense	Campo Mourão
Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense	Cascavel
Mesorregião Geográfica Norte Pioneiro Paranaense	Cornélio Procopio
Mesorregião Geográfica Metropolitana de Curitiba	Curitiba
Mesorregião Geográfica Sudoeste Paranaense	Francisco Beltrão
Mesorregião Geográfica Centro-Sul Paranaense	Guarapuava
Mesorregião Geográfica Norte Central Paranaense	Londrina
Mesorregião Geográfica Noroeste Paranaense	Paranavaí
Mesorregião Geográfica Centro Oriental Paranaense	Ponta Grossa
Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense	Prudentópolis

Fonte: Realizado pela autora com base em dados populacionais do Censo de 2010 disponibilizados pelo IBGE.

Uma vez estabelecidos os principais polos da rede urbana paranaense, passa-se à etapa de definição das regiões de influência dos centros, com base nas redes de interação que ocorrem entre as cidades. Para tanto faz-se uso do Modelo Gravitacional, através do qual calcula-se o índice de interação econômica, que indica, resumidamente, as interações econômicas que ocorrem entre duas áreas, com base na importância de suas massas e nas distâncias entre elas. Dessa forma, para a realização desta análise utiliza-se o Produto Interno Bruto (PIB) de cada município pertencente ao estado do Paraná, para representar suas massas; e as distâncias entre cada mesopolo econômico e as demais cidades, para indicar a fricção espacial.

As informações referentes aos PIB's municipais são prospectadas junto ao banco de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA), sendo feita uma média dos PIB's dos três últimos anos disponíveis, que são 2010, 2011 e 2012. É tomada a média ao invés dos valores absolutos para a aplicação no Modelo Gravitacional com o objetivo que contornar possíveis *outliers* que possam existir e, que se não corrigidos poderiam ocasionar em resultados não confiáveis, viesados ou tendenciosos.

Para a caracterização das regiões, também foram utilizadas dados de PIB, população censitária, sendo que neste caso utilizou-se apenas dados de 2010. Para calcular o Quociente Locacional, utilizou-se informações acerca do emprego formal dos municípios paranaenses

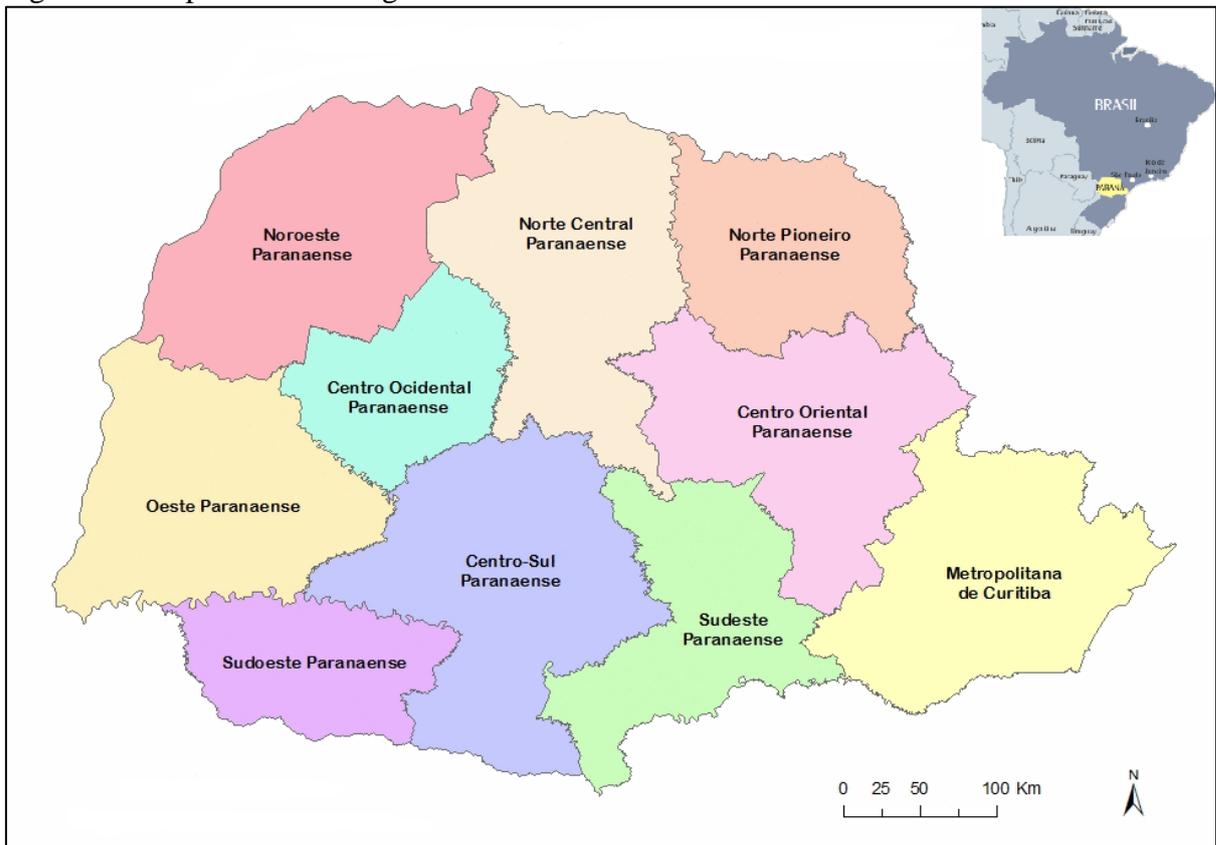
para o ano de 2013, disponibilizadas no banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

No que concerne às informações referentes as distâncias entre as cidades paranaenses, estas foram prospectadas no *Google Maps* (2014). O *Google Maps* é um serviço que fornece as distâncias de deslocamento para uma matriz de origens e destinos. As informações são baseadas no trajeto linear entre pontos de partida e de chegada, conforme calculado pelo *Google Maps*, consistindo em linhas que contem valores de distâncias para cada par, mais especificamente, quilômetros de distância para cada par. A coleta dessas informações, portanto, é feita dois a dois, isto é, coleta-se a distância entre duas cidades de cada vez. Para este estudo foram realizadas quase quatro mil consultas, uma vez que para desenvolver esta análise é necessário saber a distância entre cada polo mesorregional e os demais municípios paranaenses.

A utilização do *Google Maps* para cálculo de distâncias não é inédita neste trabalho. Outras pesquisas econômicas já recorreram ao *Google Maps* quando se faz necessário considerar a fricção espacial na análise. Uma dessas pesquisas foi realizada por Agarwal e Hauswald (2010), que utilizaram da ferramenta para estudarem os efeitos da distância física sobre aquisição e uso de informações privadas nos mercados de crédito dos Estados Unidos.

Para finalizar a parte metodológica, é interessante que se tenha uma ilustração sobre como é a divisão mesorregional no Paraná, a qual foi delimitada pelo IBGE com base em vários aspectos, não só econômicos, mas também geográficos, demográficos, dentre outros. Tal ilustração é importante, pois é a partir desta que se propõe uma regionalização com características unicamente econômicas para o estado, a qual será formada pelos polos e suas áreas de influência. Destarte, a atual regionalização das mesorregiões paranaenses é ilustrada pela Figura 1.

Figura 1 – Mapa das Mesorregiões do Paraná



Fonte: adaptado do IBGE.

Partindo dessas informações, as próximas etapas deste trabalho são a realização da análise em si, através da modelagem apresentada nesta seção e a interpretação dos resultados obtidos. Tais etapas são apresentadas nos capítulos subsequentes.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção traz a apresentação dos resultados obtidos através das análises desenvolvidas. Conforme apresentado, o presente trabalho traz uma proposta de divisão regional paranaense considerando os aspectos econômicos, em que as regiões são conformadas a partir da área de polarização dos polos mesorregionais. Os resultados alcançados são mostrados de maneira comparativa com a divisão territorial do IBGE, no sentido de que as diferenças entre as duas regionalizações fiquem bem visíveis. A seguir são apresentados os resultados da análise.

### 4.1 CONFORMAÇÃO DAS REGIÕES ECONÔMICAS PARANAENSES

Como proposto inicialmente, o presente estudo apresenta uma alternativa a regionalização do território paranaense desenvolvido pelo IBGE. O recorte realizado pelo IBGE tem como base as diferenças na organização do território quanto às questões sociais e políticas. Por outro lado, a regionalização proposta tem como objetivo diferenciar o território com relação a aspectos estritamente econômicos, sendo que assume-se como região econômica os espaços polarizados.

A regionalização desenvolvida pelo IBGE dividiu o território em mesorregiões geográficas. As mesorregiões geográficas são conjuntos de municípios contíguos, pertencentes a mesma unidade da federação. Não são considerados como recortes territoriais legais, como no caso dos determinados por legislação federal, estadual e municipal, mas sim estabelecidos pelo IBGE, que acabaram ganhando amplo uso pela sociedade. As mesorregiões geográficas foram instituídas pela Resolução da Presidência do IBGE nº 11, de 05 de junho de 1990, e a organização do espaço dessas áreas foram definidas pelo processo social, como determinante; pelo quadro natural, como condicionante; e pela rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial (IBGE, 1990; LIMA *et al.*, 2002).

Conforme a regionalização do IBGE, o Paraná tem seus municípios organizados em dez mesorregiões geográficas, as quais são heterogêneas em termos de composição municipal, populacional, grau de urbanização, dinâmica de crescimento, participação na renda da economia do estado, e empregabilidade. Essa heterogeneidade é percebida também dentro de cada mesorregião, entre seus municípios. A Tabela 4 mostra algumas das principais características para cada mesorregião.

Tabela 4 – Caracterização das mesorregiões paranaenses delimitadas pelo IBGE

Mesorregião	Número de municípios	População Total - 2010	Grau de urbanização - 2010	PIB - 2012
Centro Ocidental Paranaense	61	334.125	80,26	6.401.459
Oeste Paranaense	25	1.219.558	85,61	29.342.303
Norte Pioneiro Paranaense	79	546.224	80,00	8.486.754
Metropolitana de Curitiba	46	3.493.742	91,57	116.336.485
Sudoeste Paranaense	14	497.127	69,58	9.729.054
Centro-Sul Paranaense	50	453.821	65,74	7.180.832
Norte Central Paranaense	37	2.037.183	91,63	44.152.158
Noroeste Paranaense	29	678.319	83,40	12.008.890
Centro Oriental Paranaense	21	689.279	84,70	15.043.819
Sudeste Paranaense	37	495.148	61,36	7.244.855

Fonte: realizado pelos autores. Dados IPARDES.

Através das informações mostradas na Tabela 4, é possível observar as disparidades a nível mesorregional para o Paraná, com algumas regiões apresentando números muito superiores as demais no que diz respeito a população, grau de urbanização e PIB. Nota-se que as mesorregiões mais avançadas nesses quesitos são a região metropolitana de Curitiba, a mesorregião Norte Central paranaense e a mesorregião Oeste paranaense. Entre as demais mesorregiões, apesar de apresentarem valores diferentes para esses indicadores, a variabilidade não é tão marcante, do que quando são comparadas as três mesorregiões mencionadas.

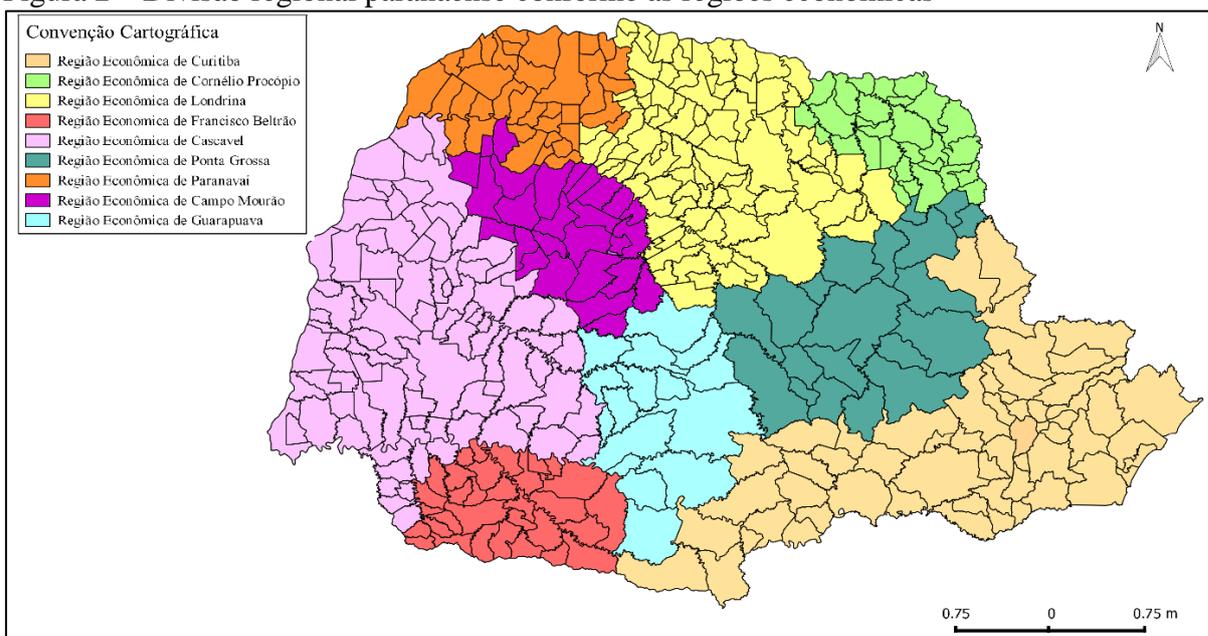
O espaço dividido em mesorregiões, como apontado pelo IBGE (1990), possibilita que os espaços delimitados tenham uma identidade regional, a qual é construída ao longo do tempo pela sociedade que aí se formou. Contudo, tal divisão territorial pode não delimitar da melhor forma o espaço, quando o objetivo são as relações econômicas que os municípios mantem uns com os outros e não suas semelhanças sociais e naturais. Nesse sentido, quando a análise realizada neste trabalho para delimitação de regiões é comparada com a divisão do

espaço em mesorregiões, podem ser observadas algumas diferenças substanciais na divisão do território paranaense.

A análise realizada propõe uma regionalização respeitando os aspectos econômicos. Tal regionalização, conforme a literatura de economia regional, é configurada através da delimitação de lugares que exercem papel de polos e outros lugares que se encontram ligados aos polos devido às inter-relações que estes mantem com os primeiros. Segundo as abordagens da economia regional, a relação que os lugares polos mantem com outros lugares formam espaços polarizados ou regiões polarizadas, se respeitada a contiguidade e a continuidade dos elementos espaciais.

Dessa forma, utilizando o modelo gravitacional, foi possível delimitar algumas regiões polarizadas para o estado do Paraná, as quais foram obtidas a partir de polos mesorregionais. Com base nos dez polos pré-fixados, procurou-se delimitar áreas contíguas aos polos, conforme a intensidade de inter-relações existentes entre estes e as demais unidades espaciais, sendo que as unidades base de análise foram os 399 municípios paranaenses. Nesse sentido, uma região polarizada será formada por um polo e por municípios que mantêm maiores relações com este polo do que com os demais. Nesse contexto, apresenta-se a Figura 2, que ilustra o resultado geral da regionalização econômica proposta no trabalho para o estado do Paraná.

Figura 2 – Divisão regional paranaense conforme as regiões econômicas



Fonte: resultados da análise.

A análise utilizando o modelo gravitacional resultou em índices de interação entre os municípios polos e os demais municípios paranaenses. O método utilizado revelou alguns aspectos importantes referentes a polarização no estado. Um desses aspectos é o fato de alguns municípios serem polarizados por mais de um polo simultaneamente, podendo ser considerados como multipolarizados. Dentre essas cidades, que foram em um primeiro momento consideradas multipolarizadas, chama-se a atenção para o município de Prudentópolis, o qual foi identificado *a priori* como um mesopolo. Apesar de ter sido considerado polo mesorregional, o município de Prudentópolis é polarizado simultaneamente por Curitiba, Ponta Grossa e Guarapuava. Outras cidades que foram polarizadas por mais de um polo simultaneamente são Cianorte, Umuarama, Pitanga, Palmeira, São João do Triunfo, Palmas, Santa Isabel do Oeste e várias outras.

No entanto, como o objetivo deste estudo é criar uma regionalização econômica, essas cidades que apresentaram uma interação elevada com mais de um mesopolo ao mesmo tempo, passaram por uma etapa de refinamento, em que se atribuiu a polarização por meio da comparação numérica dos graus de interação. Dessa forma, aos poucos foi-se delimitando para qual área de polarização cada municípios paranaense pertenceria.

Outro aspecto que cabe ser notado são os municípios que não apresentaram um grau de interação econômica expressivo com nenhum dos mesopolos, uma vez que a análise revelou que algumas cidades ficaram fora das áreas de influência dos mesopolos paranaenses. Esses municípios se encontram isolados economicamente, podendo representar áreas problemáticas no que diz respeito ao crescimento e integração econômicos. A ideia de polarização e, conseqüentemente, do índice de interação, é que uma área se caracteriza como polarizada por manter fortes relações ou transações com um lugar central; se estes municípios não apresentaram um grau de interação elevado com nenhum mesopolo, subentende-se que essas áreas possuem baixos PIB's e rendas e, subseqüentemente, baixa demanda local pelos bens e serviços ofertados pelo polo mesorregional.

Todavia, considerando que a análise foi desenvolvida com base em polos mesorregionais, muitos desses municípios isolados podem estar sendo polarizados por polos microrregionais, isto é, polos de ordem inferior aos mesopolos. Um exemplo é o município de Santa Terezinha do Itaipu, que não apresentou um forte grau de interação com nenhum mesopolo, mas que, muito provavelmente<sup>7</sup>, deve ser polarizado pelo polo microrregional de Foz do Iguaçu. Ademais, como o objetivo é desenhar regiões polarizadas, esses municípios

---

<sup>7</sup> O que leva a pressupor isso são os inúmeros trabalhos realizados sobre as regiões paranaenses, dentre os quais tem-se IPARDES (1982; 2006), e também Raiher e Ferrera de Lima (2012b).

foram incluídos nas áreas de influência dos mesopolos, respeitando a comparação numérica dos índices de interação, a contiguidade e também aspectos qualitativos e as experiências de outros trabalhos empíricos realizados sobre esse tema.

Observa-se na Figura 2 a divisão do território paranaense conforme as áreas de influência de cada mesopolo. Tal análise indica uma espécie de “rateio” do espaço regional paranaense pelos polos mesorregionais pré-fixados. Dos dez mesopolos selecionados, foram identificadas nove regiões polarizadas, sendo que não foi definida uma área de influência para o polo mesorregional de Prudentópolis, visto que tal mesopolo não apresentou inter-relações consideradas expressivas com praticamente nenhum município contíguo a ele. Além do mais, nos poucos municípios com os quais Prudentópolis mantém inter-relações considerável, tais relações são mitigadas quando comparadas a influência que os mesopolos que se encontram muito próximos a Prudentópolis exercem sobre ele. Prudentópolis está situado muito próximo aos mesopolos de Guarapuava, Ponta Grossa e também Curitiba. Tendo em vista que tais mesopolos tem um poder de influência muito maior, a capacidade de interação de Prudentópolis que já é pequena, se torna ainda menor, e o município, ao invés de exercer um efeito de polo, acaba recebendo o efeito dos polos que estão ao seu redor. Por esse motivo, constatou-se que não existe uma região de influência para Prudentópolis.

Cabe notar que a mesorregião Sudeste paranaense, a partir da qual foi identificado Prudentópolis como mesopolo, é uma das mesorregiões do estado com características geográficas e demográficas menos expressivas. A mesorregião Sudeste é a que possui menor número de municípios, sendo formada apenas por 14 cidades, possuindo uma das menores bases populacionais entre as mesorregiões paranaenses e tendo seu processo de transição demográfica como o mais lento, possuindo, ainda, uma estrutura urbana com padrão de fraca concentração (IPARES, 2004). Essas informações auxiliam na compreensão do porque não se pode delimitar uma região econômica para o mesopolo de Prudentópolis, afinal, sua respectiva mesorregião já mostrava indicadores pouco expressivos mesmo na configuração do IBGE.

No mesmo sentido do que ocorreu com Prudentópolis, outros mesopolos tiveram sua área de influência vinculada a outro mesopolo. Isso ocorreu especificamente com Ponta Grossa, Guarapuava e Cornélio Procopio. No caso de Ponta Grossa, essa perda da área de influência para outro mesopolo é explicada pelo fato deste município estar muito próximo à capital do estado. Dessa forma, a exemplo do ocorrido com Prudentópolis, poder-se-ia considerá-la como não sendo uma região econômica ao invés de se delimitar uma área de

influência de Ponta Grossa e incluí-la na região de influência de Curitiba. Contudo, ao contrário do ocorrido com Prudentópolis, Ponta Grossa exerce efeitos bastante significativos nas cidades que estão em seu entorno, efeitos estes menores que os exercidos pela capital, mas também importantes.

A importância do mesopolo de Ponta Grossa é apontada em outros estudos sobre regionalização e gestão do território. Em várias pesquisas, Ponta Grossa aparece como importante município não só a nível estadual, mas também a nível nacional. Uma dessas pesquisas é a REGIC (IBGE, 2008), em que se classificam áreas centrais em todo o Brasil, distinguindo diferentes tipos de centros em diferentes níveis, sendo que uma cidade pode ser um centro de tipos diferenciados simultaneamente. Na REGIC, Ponta Grossa aparece em várias classificações de áreas centros, dentre elas como centro empresarial de nível 6 e também como centro financeiro de quinto nível, sendo que nessas categorias de centros o trabalho faz uma classificação de 6 e 8 níveis de centralidade, respectivamente.

O fato de Ponta Grossa despontar como centro financeiro é relevante ao indicar a expressividade deste mesopolo, pois tais lugares são as cidades que contam com a maior parte dos bancos nacionais, sendo que as atividades bancárias tendem a se concentrar em áreas com estrutura econômica dinâmica e diversificada, que se distinguem por alta densidade demográfica e maiores níveis de renda. Ponta Grossa também foi caracterizado pelo IBGE (2014) como uma capital regional nível C, que corresponde a 6ª colação entre dez níveis de centralidades regionais. Uma capital regional C, segundo o estudo, está em situação de comando regional e de expressividade em suas relações verticais, tem área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios.

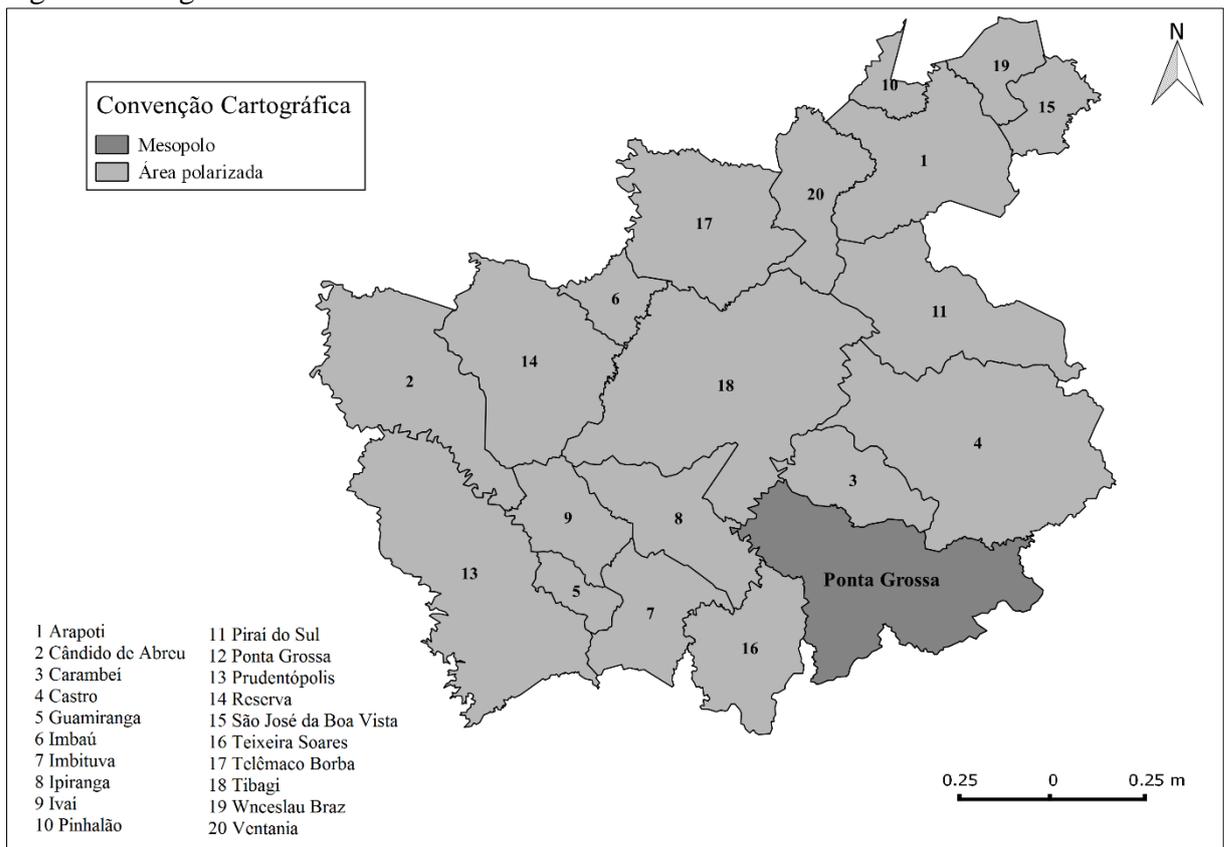
Em IPARDES (2004), a relevância de Ponta Grossa na economia paranaense também é apontada e o município aparece entre os 23 do estado do Paraná considerados de alto desenvolvimento. Conforme IPARDES (2006), Ponta Grossa e seu entorno, juntamente com a região metropolitana de Curitiba, formam uma espacialidade de máxima relevância, concentração e densidade, a qual é caracterizada por desempenhar um conjunto de atividades econômicas diversificadas, concentrando o grosso do poder econômico paranaense.

Em termos de hierarquia, poder-se-ia considerar o polo de Ponta Grossa, como um polo de nível inferior a Curitiba, uma vez que, segundo Christaller dentro de uma região podem se desenvolver lugares diferenciados, por ordem de tamanho e funcionalidade na oferta de bens e serviços, de maneira a se conformar lugares urbanos hierarquizados, logo,

podem ser configurados áreas urbanas hierarquizadas, com um centro de maior tamanho exercendo a função de suprir serviços especializados a centros menores em seu entorno (LEMOS *et al.*, 2003).

No entanto, como o objetivo do estudo é basicamente delinear regiões econômicas e não necessariamente hierarquizar o mesopolo, essa tarefa vai além dos interesses desta análise. Nesse sentido, devido à elevada importância do mesopolo de Ponta Grossa e sua inquestionável capacidade de polarizar outras áreas em seu entorno, optou-se por delimitar uma região de influência para Ponta Grossa. Para tanto, considerou-se os municípios com que tal mesopolo mantém maiores relações econômicas e, também respeitando a contiguidade. A Figura 3 mostra a região econômica de Ponta Grossa, a qual foi construída através do modelo gravitacional com base na intensidade de inter-relações do referido mesopolo com outros municípios.

Figura 3 – Região Econômica de Ponta Grossa



Fonte: resultados da análise.

A área polarizada por Ponta Grossa é conformada por um total de dezenove municípios, dentre eles destaca-se Prudentópolis, que foi em um primeiro momento configurado como um polo mesorregional, mas acabou não formando uma região polarizada.

Prudentópolis apresentou uma interação maior com Curitiba do que com Ponta Grossa, mas, devido à necessidade de definir uma fronteira para a área de influência de Curitiba, Prudentópolis foi classificada como pertencendo a área de influência de Ponta Grossa. Tal fronteira entre a área de influência de Curitiba e as demais regiões é a região econômica de Ponta Grossa, que acaba exercendo um papel de barreira metodológica para manter a contiguidade dos espaços polarizados. Esse também é um dos aspectos que justifica a manutenção de uma região econômica de Ponta Grossa, visto que tal região poderia ou não existir, se fosse observado apenas o grau de interação econômica entre os municípios.

Como explicado anteriormente, para que um determinado espaço seja caracterizado como região, ele deve ser necessariamente contíguo. A respeito disso, algumas cidades apresentaram forte influência com Curitiba, no entanto eram precedidas, no sentido de espaço geográfico, por outras cidades que mantem uma relação mais forte com algum outro mesopolo.

Mesmo que um município apresente elevado grau de interação com um polo, este não é considerado como pertencente a sua área de influência se não estiver fisicamente ligado a ele, de forma que o pressuposto de contiguidade seja violado. Nessa lógica, fez-se necessário “cortar” parte da área de influência de Curitiba, para que fosse possível delinear as regiões. Isso ocorreu principalmente em relação a Curitiba e Guarapuava. Observou-se que algumas cidades que apresentaram interação maior com Curitiba estavam situadas a oeste de Guarapuava, mas eram antecidas por cidades que apresentavam maior interação com Guarapuava, portanto estas primeiras apesar de ser um espaço polarizado por Curitiba, não estavam contíguas a ela e, portanto, não podem pertencer a sua região de polarização.

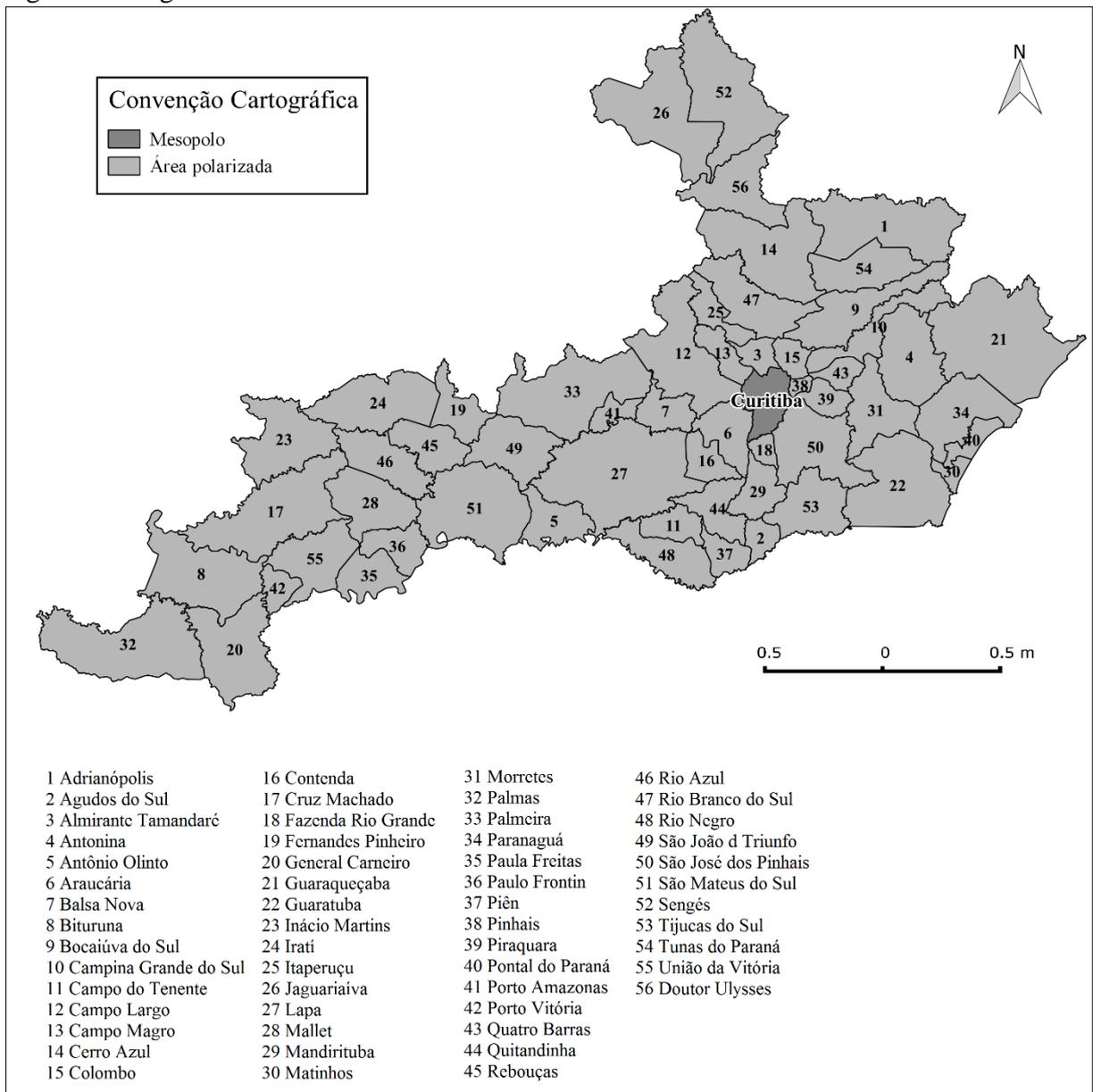
O fato de Ponta Grossa ter servido como barreira de contiguidade explica, também, o caso da região econômica de Ponta Grossa ter um número maior de cidades do que a mesorregião centro oriental paranaense, dezenove e quatorze municípios, respectivamente. Curitiba exerce grande influência em alguns municípios da mesorregião centro oriental paranaense, principalmente os localizados mais a leste dessa região, inclusive municípios contíguos a Ponta Grossa. No que diz respeito a esses municípios, eles pertencem a mesorregião centro oriental, na qual Ponta Grossa se destaca como principal força econômica. No entanto, a análise mostrou que essas cidades recebem maior influência de Curitiba do que de Ponta Grossa. Por isso, por um lado, Ponta Grossa perde alguns municípios situados mais a leste, visto que, estes municípios são polarizados por Curitiba.

Por outro lado, quando se estabelece Ponta Grossa como barreira para a polarização de Curitiba, o referido mesopolo polariza algumas cidades a oeste e a norte, e assim o número de cidades da região econômica de Ponta Grossa é maior do que o número de cidades pertencentes a sua respectiva mesorregião, a centro oriental paranaense. Quando se estabelece a barreira à polarização de Curitiba, os municípios a oeste e a norte de Ponta Grossa passam a ter seus índices de inter-relação comparados entre os mesopolos de Ponta Grossa e Londrina e entre Ponta Grossa e Cornélio Procopio. Assim, em alguns casos, Ponta Grossa mostrou uma polarização mais forte sobre esses municípios do que Londrina e Cornélio Procopio.

Se comparadas as áreas que Ponta Grossa perdeu com a que ela ganhou, percebe-se que as regiões de maior peso econômico são as “ficaram” na região econômica de Curitiba. Ponta Grossa, aparentemente, polariza uma área considerada grande, no entanto, essa área caracteriza-se por apresentar um número relativamente pequeno de municípios – quando comparado as áreas de influência dos demais mesopolos –, visto que esses municípios são de grande extensão geográfica. Além disso, são municípios de importância econômica inferior aos que permaneceram na região econômica de Curitiba.

No que concerne Curitiba, é importante se ter um cuidado especial quando se trata da análise com relação a capital do estado. Curitiba é de longe a cidade com maior PIB do Paraná, de modo que está muito acima das demais cidades paranaenses. Por isso, sua área de influência foi em partes relativizada, para que se pudesse desenhar uma região para Ponta Grossa e Guarapuava e para evitar também em desenhar uma região para Curitiba que ocupasse mais da metade do estado. Isso, contudo, não subestimou a importância desse mesopolo e sua grande influência. Tanto que a região econômica de Curitiba foi uma das maiores do estado, como era de se esperar. No que diz respeito a região econômica de Curitiba, tem-se a Figura 4 para ilustrá-la.

Figura 4 – Região Econômica de Curitiba



Fonte: resultados da pesquisa.

A discrepante polarização de Curitiba perante os demais mesopolos é compatível com o analisado em outros trabalhos, principalmente nos trabalhos que se dedicam a estudar as desigualdades regionais. Lemos *et al.* (2003) realizaram uma análise acerca da configuração regional brasileira, identificando diferentes hierarquias de polos para todo o território brasileiro, sendo que os polos posicionados no topo da classificação eram chamados macropolos. Para todo o território brasileiro, foram selecionados doze macropolos, dentre estes está a cidade de Curitiba, a qual se destaca como um dos polos mais importantes do Brasil. De acordo com a análise dos autores, Curitiba exerce influência expressiva sobre todo o território paranaense, e além deste, polariza parte do estado de Santa Catarina, inclusive a

capital Florianópolis e os outros municípios de grande importância econômica para o estado como Joinville e Blumenau.

Com relação aos mesopolos paranaenses, identificados no presente estudo, Curitiba apresenta algumas características que a diferencia dos demais mesopolos e a colocam em um nível superior em termos de capacidade de polarização e desempenho econômico. Uma dessas características é que Curitiba é a maior economia do estado. Mesmo com algumas variações, ao longo dos anos, Curitiba se mantém com quase um quarto do Produto Interno Bruto do Paraná, sendo que em 1999 e 2012 sua participação percentual do total do PIB do estado foi de 24,33% e 23,11%, respectivamente.

A região metropolitana de Curitiba também apresenta uma grande diferença com relação as demais regiões e a distância econômica entre ela e as demais mesorregiões do estado vem aumentando: durante o período de 1999 a 2006 a região metropolitana de Curitiba aumentou sua participação no PIB do estado de 39,58% para 45,19%. Outro indicador da elevada concentração de atividades econômicas em Curitiba é com relação ao fortalecimento de aglomeração urbana, que culmina na concentração de população, no último censo – de 2010 – a população de Curitiba representava 16,77% no total estadual, sendo que este município ocupa apenas 0,22% do território paranaense (IPARDES, 2015b).

Essa desigualdade econômica de Curitiba em relação aos demais mesopolos é um aspecto negativo para o desenvolvimento do Paraná, uma vez que acaba estimulando a reprodução do capital de maneira acentuada e concentrada e faz com que as demais áreas fiquem subordinadas a um crescimento econômico cada vez mais polarizado. A respeito disso, a teoria da economia regional aponta que o problema não é necessariamente que em alguma momento haja polarização, pois, a concentração e a desigualdade espacial são características inerentes do processo de localização do capital e do crescimento econômico, uma vez que o crescimento não ocorre em todos os lugares simultaneamente, e sim de forma heterogênea no espaço, com intensidades variadas (HIRSCHMAN, 1958).

Mas o ideal é que essa disparidade e concentração espacial do crescimento comece a se reduzir ao longo do tempo. É nessa ideia de redução das desigualdades que Perroux (1955, 1977) concebeu a teoria da polarização, atribuindo aos polos papel de destaque ao incentivar o crescimento econômico nas áreas polarizadas, visto que, segundo o autor, os polos conduzem a modificações estruturais que abrangem toda a população da região polarizada. Foi nesse sentido que as abordagens sobre polos foram utilizadas para embasar políticas de

desenvolvimento regional em diversos países, incluindo Brasil, Estado Unidos e alguns países da União Europeia.

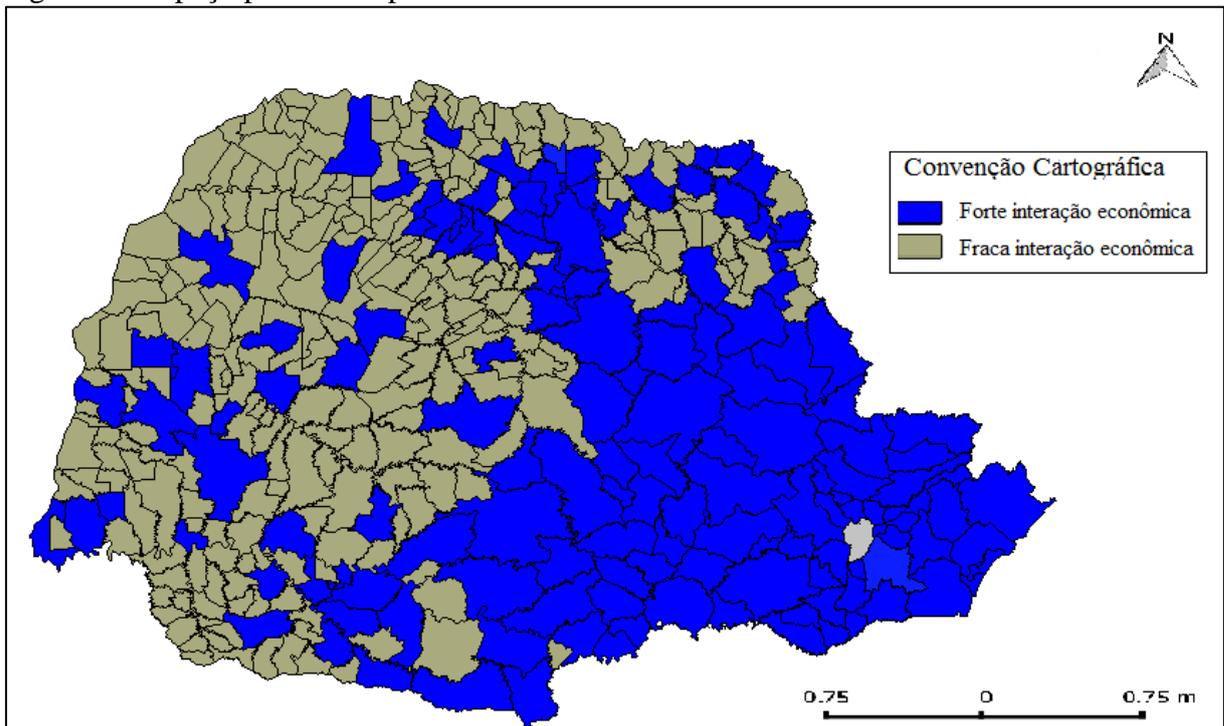
Dentro dessa estrutura, baseado na teoria de polarização, as disparidades territoriais ganharam mais ênfase para que os estrategistas desenvolvessem uma política com mais coesão, que fosse aplicável em todos os níveis, do nacional ao local. Na União Europeia, especificamente, descobriu-se que o antídoto para a excessiva concentração de recursos em algumas áreas é a implementação de uma política de desenvolvimento policêntrico (MUSTATEA, 2013).

Tal política consiste na mudança do modelo monocentrista para o policentrista e baseia-se na redução da força de atração dos grandes centros, substituindo-os por uma localização equilibrada de atividades em um determinado território. Desse modo, a importância do polo primário é diminuída e a importância da conectividade em rede entre os locais é ressaltada, uma vez que o desenvolvimento de polos tem como objetivo reduzir a força de atração dos grandes centros, polarizando assim as áreas circundantes (MUSTATEA, 2013).

Dessa forma, esse forte efeito polarizante que Curitiba exerce sobre uma vasta área no território paranaense deveria ser dinamizado. Em outras palavras, a área polarizada por Curitiba deveria ser dividida em várias outras áreas e em cada uma delas existiria um polo, o qual exerceria efeitos polarizantes sobre essa região e incitaria nestas o crescimento econômico. Assim, quanto mais polos existirem em uma determinada área, mais dinâmica e integrada ela tende a ser. Por essa ótica, parece razoável dividir a área polarizada por Curitiba, conformando várias regiões econômicas com diferentes mesopolos.

Voltando aos efeitos emanados pelo mesopolo de Curitiba, se o objetivo do trabalho fosse unicamente identificar os espaços polarizados pelos mesopolos e não delimitar regiões polarizadas, os resultados demonstrariam que a área polarizada por Curitiba ocupa quase metade do território paranaense. Se não houvesse um refinamento das áreas de influência dos polos, a área de influência de Curitiba se sobreporia aos polos de Guarapuava e Ponta Grossa, seria capaz de polarizar mesopolos como Cascavel e Londrina, e sua área de influência formaria um eixo que chegaria até Cambé. As áreas de influência de centros dinâmicos próximos a capital, mas não necessariamente contínuos, seriam totalmente incorporados a região metropolitana de Curitiba. A Figura 5 tem como objetivo ilustrar os espaços polarizados por Curitiba, embora não tenha o rigor analítico das demais ilustrações, tem o papel de indicar a força e superioridade de Curitiba perante os demais centros dinâmicos do estado.

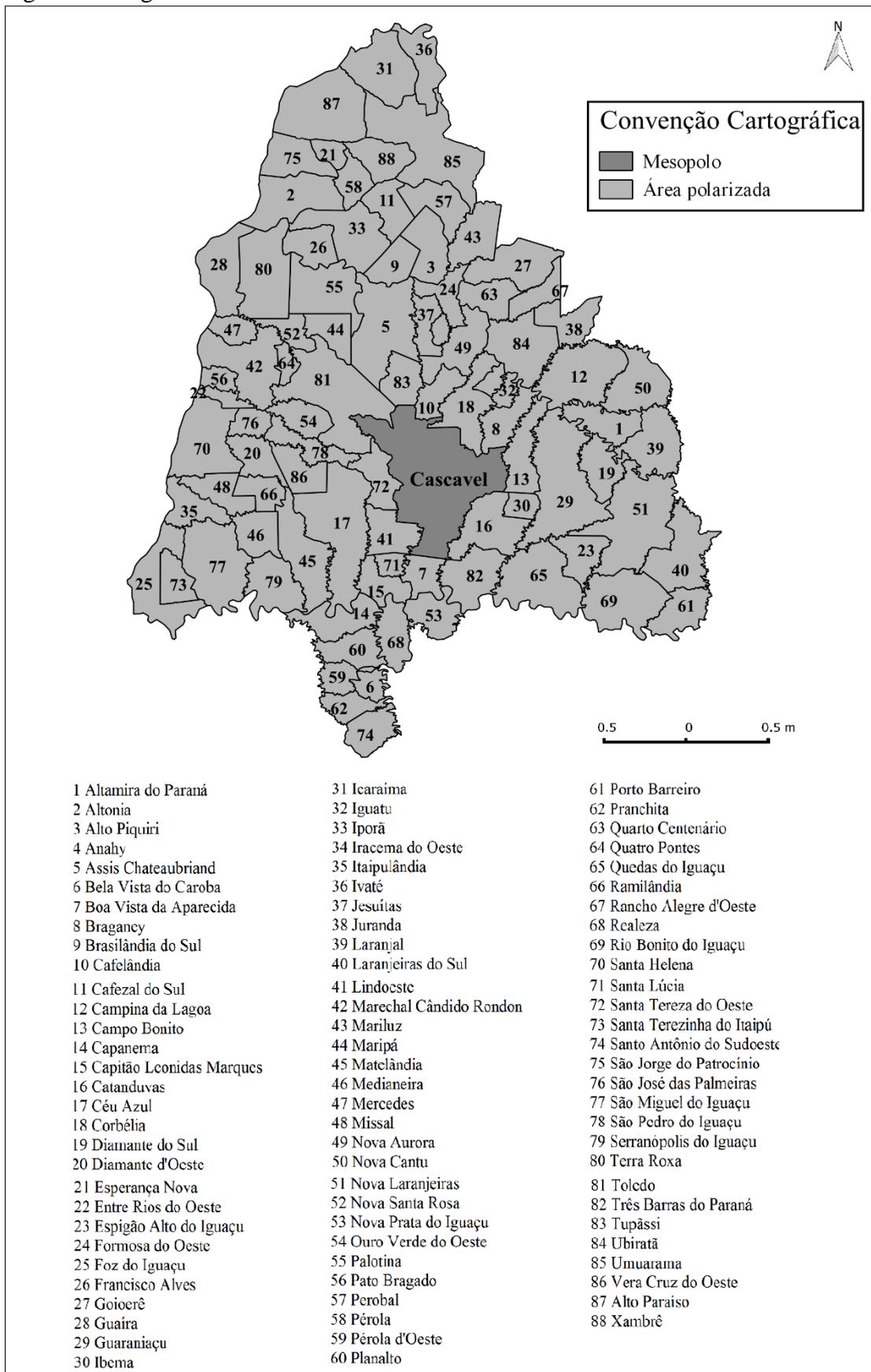
Figura 5 – Espaço polarizado por Curitiba no estado do Paraná



Fonte: resultados da análise.

A Figura 6 apresenta a região econômica de Cascavel, a qual é formada por 89 municípios, incluindo este mesopolo. Dentre os municípios polarizados por Cascavel destacam-se Foz do Iguaçu, Toledo, Marechal Cândido Rondon e Umuarama por terem sido considerados em outros trabalhos polos de ordem inferior, sendo também centralidades importantes no estado (IBGE, 2008; RAIHER; FERRERA DE LIMA, 2012b). O fato desses municípios pertencerem a região econômica de Cascavel atenta para a forte capacidade de polarização deste mesopolo. O caso de Umuarama chama atenção especial pois tal município se situa geograficamente mais próximo dos mesopolos de Paranavaí, Londrina e Campo Mourão mas, apesar disso, apresentou interação maior com o mesopolo de Cascavel.

Figura 6 – Região econômica de Cascavel



Fonte: resultados da pesquisa.

Situados na região econômica de Cascavel, os municípios de Itaipulândia e Santa Terezinha do Itaipu não apresentaram um índice de interação entre os valores 12,5% mais altos para nenhum mesopolo, inclusive para o mesopolo de Cascavel, o qual está fisicamente mais próximo destes municípios, em comparação aos demais mesopolos. Isso significa que de acordo com os resultados obtidos através do modelo gravitacional, estes municípios não são polarizados por nenhum mesopolo. Nesse caso, recorreu-se a aspectos qualitativos, além da análise do grau de interação, considerando as experiências de outros trabalhos para analisar em qual região econômica estes municípios deveriam ser inseridos.

Dessa forma, tais municípios foram incluídos na área polarizada por Cascavel, pois foram encontradas evidências empíricas de que Itaipulândia e Santa Terezinha do Itaipu possuem uma interação econômica considerável com este mesopolo. Além do mais, mesmo não apresentando grau de interação econômica entre os valores mais elevados, isto é, na última faixa do octil, quando os índices de interação calculados para esses dois municípios com relação a todos os mesopolos são comparados, verifica-se que a maior interação econômica é realmente com Cascavel.

Ademais, o fato de eles não possuírem elevado grau de interação com nenhum mesopolo não garante que eles não mantem fortes interações econômicas com outros municípios. Metodologicamente, o fato desses municípios não terem sido polarizados por nenhum centro mesorregional pode indicar que os polos que polarizam esses municípios sejam de ordem inferior. Muito provavelmente, Santa Terezinha do Itaipu e Itaipulândia mantêm fortes interações econômicas com o município de Foz do Iguaçu, dada a relevância econômica deste último e também devido ao fato de serem vizinhos. Contudo, tal hipótese não pode ser confirmada na presente análise, dado que vai além dos objetivos deste estudo, que é o de diferenciar e hierarquizar polos regionais.

Ainda sobre a região econômica de Cascavel, observa-se que esta é uma das regiões definidas pela presente análise com uma das maiores áreas, o que demonstra, conseqüentemente, que o mesopolo de tal região econômica tem uma das polaridades mais expressivas para o estado. Em comparação com a mesorregião oeste, a qual foi delimitada pelo IBGE considerando vários aspectos, observa-se que a região econômica de Cascavel possui uma área ainda maior do que a primeira. Dessa forma, quando são considerados os aspectos econômicos para delimitar a região, a área conformada por Cascavel e seus municípios de influência tem uma dimensão maior do que sua respectiva mesorregião.

Um estudo realizado pelo IBGE (2008) aponta o mesopolo de Cascavel como importante centro no estado do Paraná. Segundo o estudo, Cascavel é caracterizado como capital regional B, o que corresponde a um quinto lugar dentre dez categorias de centros para todo o território brasileiro. Essas capitais regionais são municípios que possuem medianas de 250 mil habitantes e que apresentam uma área de influência em âmbito regional, sendo referidas como destino para um grande número de atividades. As capitais regionais de nível B correspondem a apenas 39 cidades dentre os 5.561 municípios brasileiros e cada uma delas chega a possuir interações econômicas com cerca de 162 municípios.

Essa importante capacidade de influenciar outras áreas pode ser explicada pela estrutura produtiva de Cascavel, que é altamente especializada no setor de serviços. Em um estudo realizado sobre a localização do emprego no oeste do Paraná, Alves *et al.* (2006) observaram a importância do setor terciário para Cascavel, o qual apresentou naquela análise um Quociente Locacional QL – que indica se uma determinada área é especializada ou não em uma atividade, comparando a uma região de referência – significativo para o setor de serviços, indicando uma especialização do município nesse setor.

Esses autores apontaram que a performance do setor terciário no município pode ser explicada pela privilegiada localização espacial de Cascavel, que está localizado no entroncamento das principais rodovias da região Oeste e na rede ferroviária (Ferroeste), a qual passa pelo município. Em virtude das boas condições locacionais, o município se tornou um grande centro regional, por onde passa grande parte da produção agroindustrial dos municípios próximos a ele. Com uma forte polarização sobre uma grande área em seu entorno, Cascavel é considerado a área de mercado central do oeste paranaense.

As informações mostradas na Tabela 6, confirmam a relevância do setor serviços para o polo de Cascavel. Nota-se que o Valor Adicionado Bruto para o setor de serviços estava em torno de 80% em 2012, uma participação realmente muito expressiva. Algo bem parecido ocorre com o Valor Adicionado Fiscal de serviços, que em 2013 representava quase 60% do Valor Adicionado Fiscal total do município de Cascavel.

Tabela 5 – Participação do Valor Adicionado Bruto (VAB) e Valor Adicionado Fiscal (VAF) por setor no total do VAB e VAF de Cascavel

Setor	Participação no total do VAB municipal (2012)	Participação no total do VAF municipal <sup>(1)</sup> (2013)
Setor Primário	4.47%	15.11%
Indústria	17.43%	25.07%
Serviços	78.10%	59.71%

Fonte: Dados IBGE/IPARDES, SEFA-PR, trabalhados pelos autores.

<sup>(1)</sup> As participações percentuais dos três setores com relação ao VAF não somam 100% pois, nessa distribuição de participação considera-se também o VAF de Recursos/Autos, que é de 0,11% e não foi apresentado na tabela.

Essas características do mesopolo de Cascavel e seu expressivo poder de polarização vão ao encontro ao tratado pelas concepções de lugar central e área de mercado, abordadas Christaller e Lösch, respectivamente. De acordo com essas abordagens, a centralidade de uma cidade e a intensidade da interdependência que esta mantém com outros lugares está diretamente relacionada aos tipos de bens e serviços ofertados por ela. Os lugares são, então, diferenciados conforme as funções desempenhadas e os bens e serviços ofertados, sendo que as áreas centrais são lugares onde ocorre a concentração de oferta de bens e serviços especializados. Devido a isto, outras áreas que não possuem tal concentração de bens e serviços especializados recorrem aos primeiros para suprir suas demandas e se configuram então regiões complementares aos centros ou polarizadas pelos centros. As regiões complementares são áreas atendidas pela oferta de bens e serviços do lugar central (LOPES, 1987).

Nesse sentido, as características de Cascavel no que diz respeito à localização geográfica e infraestrutura de transporte, possibilitou que se desenvolvessem nesse município uma estrutura de oferta de bens e serviços especializados. E esse fato acaba se fortalecendo ao longo do tempo, pois determinadas firmas que produzem certos bens e serviços só se localizarão onde houver demanda suficiente para que a atividade seja rentável, então a escolha locacional dessas firmas são os mesmo lugares que já estão à frente dos demais em termos de especialização, fortalecendo o papel de centro exercido por eles.

Outra região econômica formada na presente análise foi a região econômica de Campo Mourão, a qual é ilustrada pela Figura 7. A região econômica de Campo Mourão possui uma área de influência constituída por 27 municípios, dentre os quais tem-se Cianorte, Cruzeiro do Oeste, Engenheiro Beltrão, entre outros. Sendo considerada uma das principais centralidade do Paraná, Campo Mourão – mesopolo que possibilitou a delimitação da região econômica de Campo Mourão – possui um VAF de mais de 1,5 milhões de reais, que

representam 0,68% do total do VAF paranaense. Em 2002, o município abrigava 6 das 300 maiores empresas do estado, que em conjunto eram responsáveis por 0,77% do faturamento de todo o Paraná.

Uma dessas 6 empresas é a Agroindustrial Cooperativa (Coamo), a qual é determinante para o poder de polarização do mesopolo de Campo Mourão. A Coamo é a maior cooperativa da América Latina, cujo parque industrial é formado por várias indústrias que atuam nos segmentos de margarina, óleos vegetais, moagem de trigo, beneficiamento e fiação de algodão. Tal cooperativa é responsável pelo recebimento e comercialização de 16% da produção paranaense e 3,5% de toda a safra de grãos e fibras produzidas no Brasil (ZYLBERSZTAJN, et al., 1996; BORGES, 2011).

Esses fatos remetem a teoria dos polos de crescimento de Perroux (1955, 1972), em que o desenvolvimento de uma atividade motriz em determinada área tem a capacidade de engendrar diversas outras atividades ligadas a primeira. Perroux (1955) observou que o crescimento econômico surge a partir de investimentos em setores estratégicos, que ele chamou de indústria motriz. A indústria motriz tem capacidade de efeitos de encadeamento sobre outras indústrias, as quais o autor se referia como movidas. O aumento das vendas das indústrias motrizes pode resultar em aumentos nas vendas das indústrias movidas.

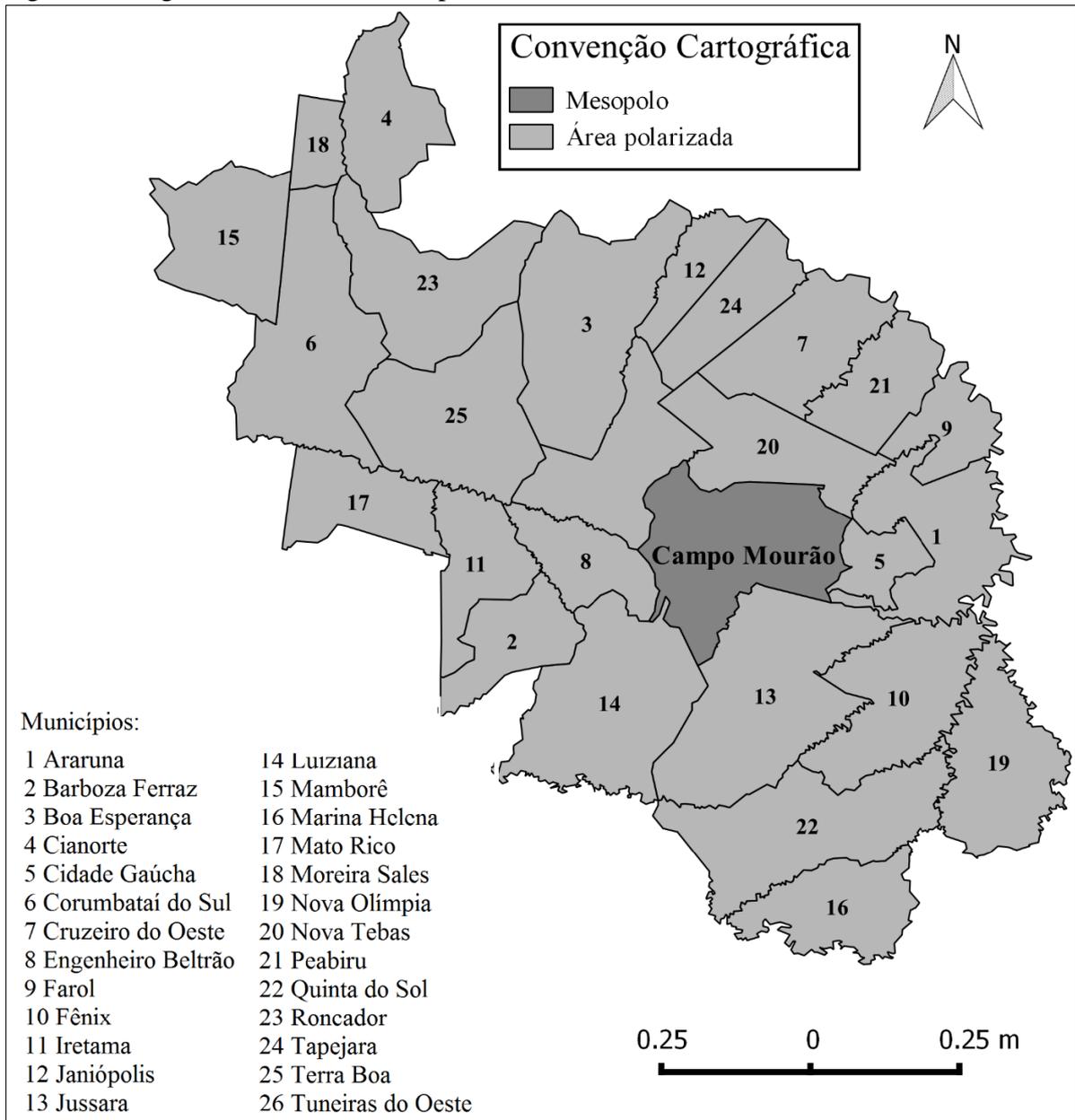
Pode-se dizer então que a Coamo teve um papel de indústria motriz para Campo Mourão, sendo que por ser uma empresa natural deste município, o seu desenvolvimento e crescimento proporcionou bons resultados também para Campo Mourão. Além dos empregos e crescimento gerados pela própria empresa, a Coamo acabou gerando efeitos de encadeamento e estimulando novos investimentos no município em áreas interligadas à cooperativa. Em outras palavras, isso significa que, por ser caracterizada como uma indústria motriz, a Coamo induz, a exemplo do tratado por Perroux (1977), um acréscimo global de vendas muito maior que o acréscimo de suas próprias vendas em Campo Mourão.

O fato decisivo na conformação do crescimento econômico de acordo com Perroux (1955) é que em toda estrutura de uma economia articulada existem indústrias que constituem pontos privilegiados de aplicação das forças ou dinamismos de crescimento. Quando essas forças provocarem aumento das vendas de uma indústria chave, provocarão, também, expansão e crescimento no conjunto mais amplo.

A localização dessas atividades em um determinado local, neste caso em Campo Mourão, adiciona suas consequências específicas à natureza da atividade e constituem um polo regional. Dessa forma, engendrado principalmente pela Coamo, passam a se desenvolver

em Campo Mourão diversas atividades econômicas e somada às disparidades inter-regionais, o município passa a ser visto como um centro, capaz de interferir em outras áreas. Campo Mourão, então, exerce influência econômica sobre municípios vizinhos. Ademais, Campo Mourão é atualmente ponto de convergência nos setores de saúde e educação, além de abrigar sedes regionais de órgãos públicos e inúmeras agências bancárias (DENKER, 2009).

Figura 7 – Região econômica de Campo Mourão



Fonte: resultados da pesquisa.

Além das regiões citadas até o momento, foram delimitadas também as regiões econômicas de Guarapuava, Francisco Beltrão, Paranavaí e Cornélio Procópio, as quais são

ilustradas pelas Figuras 8, 9, 10 e 11, respectivamente. Essas regiões econômicas tem em comum o fato de todas terem apresentado uma área menor do que suas respectivas áreas mesorregionais, delimitadas pelo IBGE. Além do mais, Cornélio Procópio, Francisco Beltrão e Guarapuava foram alguns dos mesopolos que apresentaram os índices de interação menores, refletindo na “perda” de área da mesorregião para a região econômica.

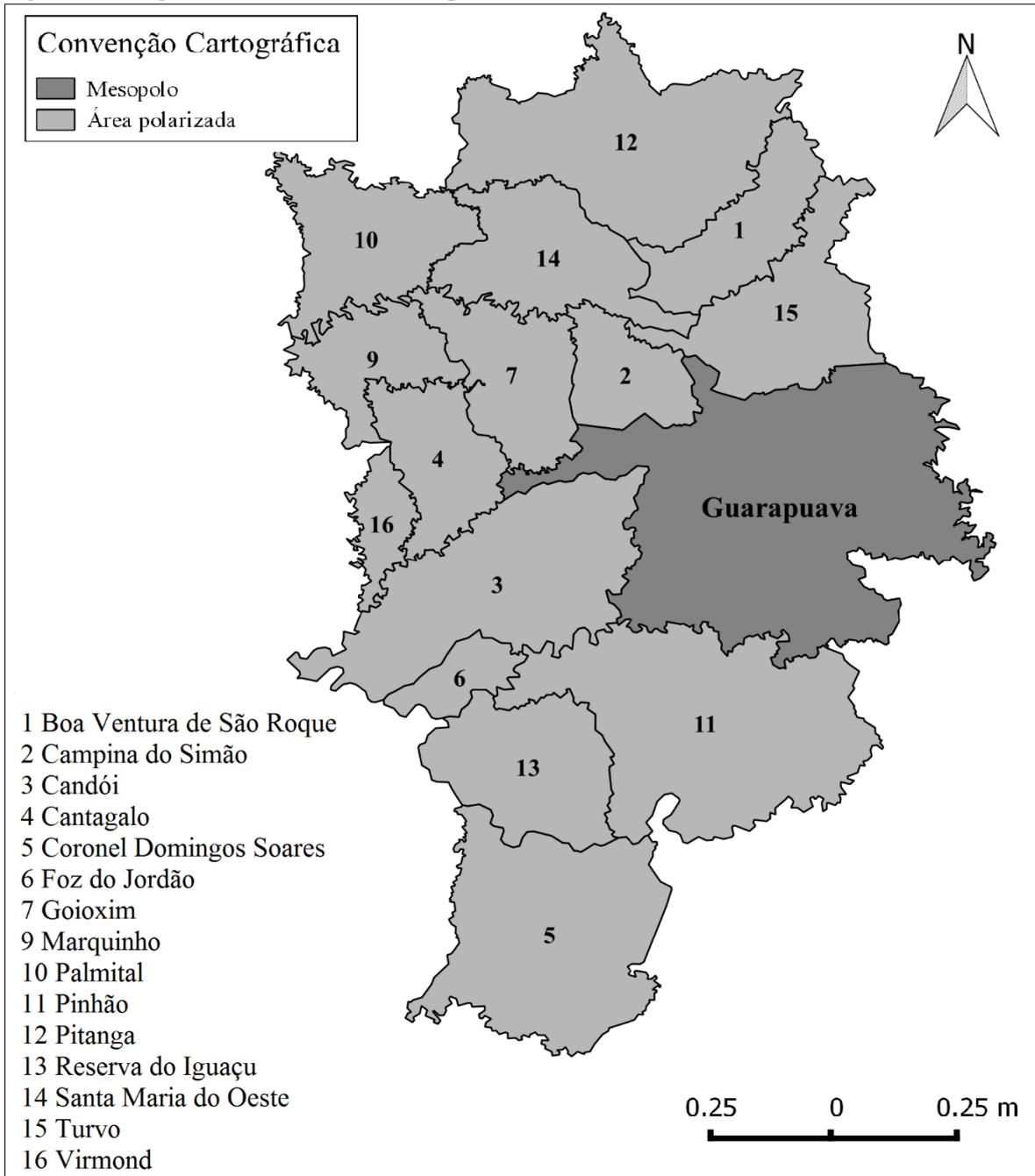
No que concerne à região econômica formada a partir do mesopolo de Guarapuava, tem-se que ela engloba uma área com 16 municípios, incluindo este mesopolo; já a mesorregião Centro Sul paranaense, mesorregião respectiva a região econômica de Guarapuava, é conformada por 29 municípios. Essa comparação entre a mesorregião e a região econômica indica que em termos estritamente econômicos tem-se uma área menor que a área que considera aspectos naturais, sociais e outros, para se delimitar uma região, isto é, a área da região delimitada pelo IBGE. Isso indica também que, comparada ao outros mesopolos como Cascavel, Guarapuava tem um poder de polarização inferior.

Além disso, nota-se que os municípios que fazem parte da região polarizada por Guarapuava são caracterizados por possuírem um grande território, mas com baixa densidade populacional e de renda<sup>8</sup> e por pequena demanda local de bens e serviços, já que não mantem inter-relações econômicas com o mesopolo tão expressivas quanto as que mantem os municípios polarizados por Cascavel, Curitiba ou Londrina. Assim, a região econômica de Guarapuava caracteriza-se por possuir uma área geográfica consideravelmente grande, contudo essa área é muito heterogênea, com população rarefeita, em que a atividade econômica concentra-se em pontos relativamente isolados, sendo Guarapuava o principal centro dentre deste contexto (IPARDES, 2004; 2006).

---

<sup>8</sup> Conforme dados do IPARDES (2015b).

Figura 8 – Região Econômica de Guarapuava



Fonte: resultados da análise.

Guarapuava se sobressaiu economicamente perante outros municípios da mesorregião Centro Sul paranaense e por isso foi identificada como polo mesorregional. Tal centralidade de Guarapuava ocorreu devido principalmente a política agrícola nacional de 1970, que estimulou a vinda de novos contingentes populacionais. Esses contingentes eram formados sobretudo por gaúchos, catarinenses e descendentes de japoneses, os quais migravam de São Paulo e do Norte do Paraná, ocupavam áreas nativas na região e passavam a

desenvolver atividades que até então eram novas para aquela localidade, dentre as quais destacam-se o soja e o trigo (MARQUES, 2002).

O resultado dessa frente agrícola é a iniciativa de novos grupos sociais e o surgimento de uma população com nível de renda médio e mais participativa, que introduziu hábitos diferentes de consumo e uma nova configuração urbana (ABREU, 1986). A implantação da Rodovia Federal 277 passa ligar Guarapuava a outros municípios importantes do estado, como Cascavel e Curitiba, e o município torna-se bem posicionado geograficamente, possibilitando incremento industrial e modernização das atividades comerciais e de serviços.

Nesse sentido, Guarapuava se caracteriza como mesopolo e é capaz de polarizar algumas cidades que estão em seu entorno. Alguns aspectos, como o fato de Guarapuava ser o único município da área central do estado a receber fluxos pendulares de população para trabalho e estudo; de o emprego no setor de comércio e serviços da área central paranaense estar concentrado em Guarapuava; e de o município apresentar relevância na agregação de valor, dado que apresenta participação de 1,28% no VAF do Paraná, demonstram essa capacidade polarizadora. Além disso, Guarapuava abriga a sede e o Centro Politécnico da Universidade Estadual do Centro-Oeste, sendo importante aspecto para estratégias de desenvolvimento da região central do estado (IPARDES, 2006).

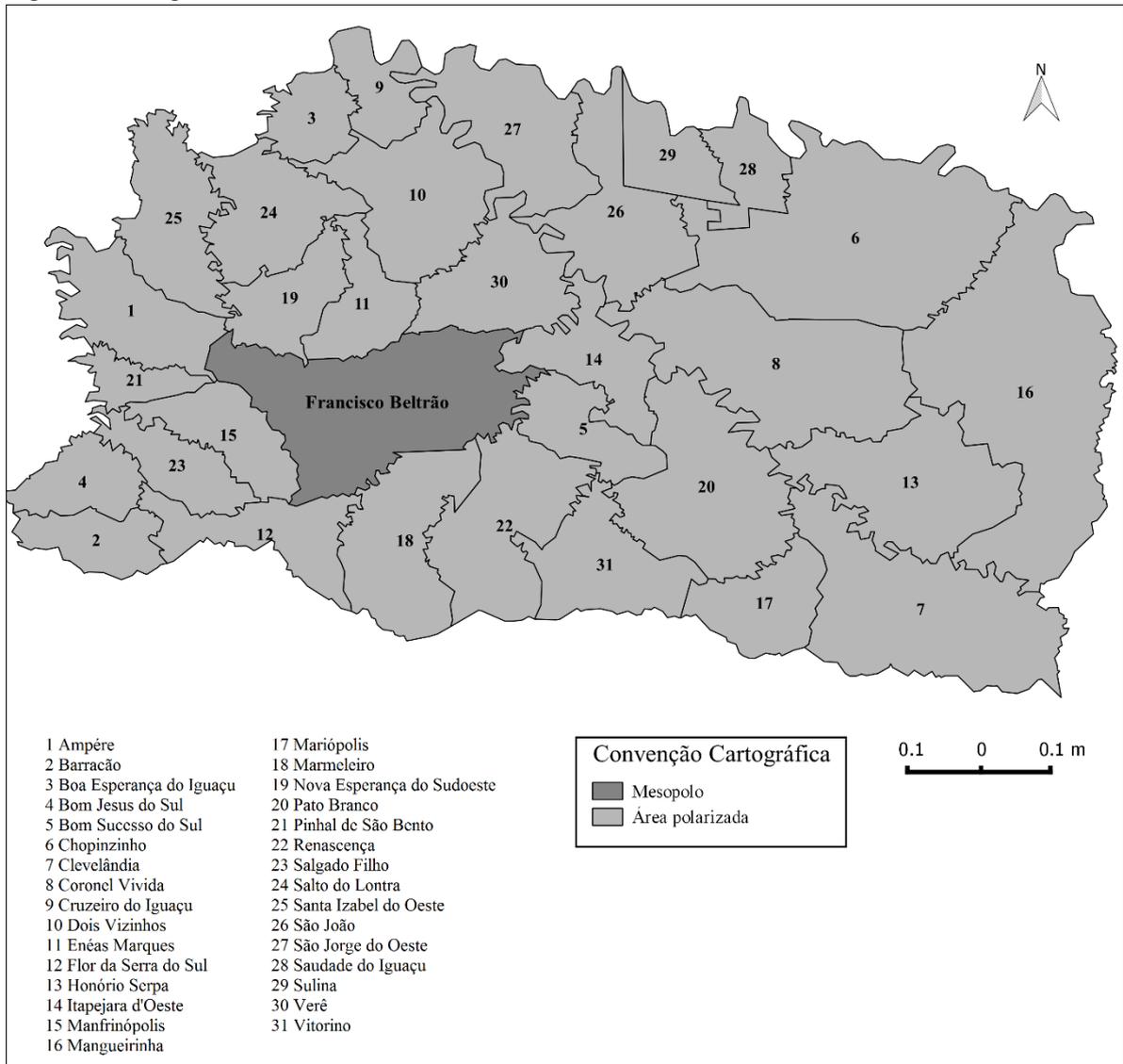
Por outro lado, o município de Guarapuava é caracterizado por situar-se no centro de uma área pouco expressiva economicamente, com baixa industrialização. Isso vai ao encontro do fato de Guarapuava ter ficado para trás em termos de desempenho econômico com relação a cidades como Cascavel e Londrina, as quais exercem efeitos de polarização sobre uma área maior e também sobre uma área economicamente mais importante do que a região econômica de Guarapuava. Tal aspecto pode ser explicado pelo fato de as políticas estaduais de desenvolvimento dos anos 1970 não terem sido voltadas a Guarapuava, mas sim a Curitiba, Cascavel, Londrina e Maringá, as quais receberam o grosso dos investimentos internos (FERREIRA, S., 2010).

No que concerne a Francisco Beltrão, sua região econômica é formada por 33 cidades, incluindo este mesopolo. Quando comparada a mesorregião Sudoeste paranaense, a qual é definida pelo IBGE, observa-se que a região econômica de Francisco Beltrão possui uma área menor, dado que a mesorregião sudoeste possui 37 municípios, enquanto a região econômica delimitada é conformada por 33 cidades. Esse fato pode ser explicado pela

proximidade de Francisco Beltrão com Cascavel, pois, quando comparados, observa-se a superioridade do último em termos de estrutura produtiva e dinamismo econômico.

Francisco Beltrão e sua área de influência possuem características muito peculiares quando comparada as demais regiões econômicas, sendo uma das últimas áreas de ocupação do Paraná e, devido a seu relevo acidentado, que mesmo tendo disponibilidade de terras férteis, a dificuldade de mecanização acaba restringindo o desenvolvimento da agricultura de grande escala. O polo mesorregional de Francisco Beltrão é o que apresenta o grau de urbanização mais baixo, de 85,44% dentre os demais polos mesorregionais do Paraná. Além disso, o VAB de serviços de Francisco Beltrão representa 64,63%, também menor quando comparado aos demais mesopolos do estado (IPARDES, 2006).

Figura 9 – Região Econômica de Francisco Beltrão



Fonte: resultados da análise.

Apesar das características de menor urbanização, os indicadores populacionais apontam para um estágio relativamente avançado de transição demográfica, o qual é normalmente verificado em áreas mais urbanizadas. Francisco Beltrão vem apresentando variação percentual de sua população bem acima do apresentado para o estado do Paraná, sendo que no período de 1980 a 2010 a população de Francisco Beltrão aumentou 61,88%, enquanto a população total do Paraná teve um aumento de 36,89%, ficando atrás apenas de Cascavel, Curitiba, Londrina e Ponta Grossa dentre as variações percentuais de população dos mesopolos definidos neste estudo (IPEA/IBGE/NESUR, 2000).

Nesse sentido, Francisco Beltrão se destaca como centro, ainda que considerado de porte médio, mas que exerce influência sobre algumas cidades em seu entorno, principalmente nos municípios que estão à leste deste mesopolo. O número de municípios que estão a leste de Francisco Beltrão e que são polarizados por ele é maior do que os municípios a oeste. Isso porque os municípios a leste estão geograficamente mais distantes de Cascavel do que os a oeste e, assim, a importância nas interações com Francisco Beltrão acaba sendo potencializada, uma vez que a fricção espacial com relação a Cascavel é maior. Dessa forma, com crescimento da população urbana acima da média do estado e pela distância com relação a outros polos, Francisco Beltrão tem uma capacidade de polarização, bem como um papel de centro na rede urbana paranaense.

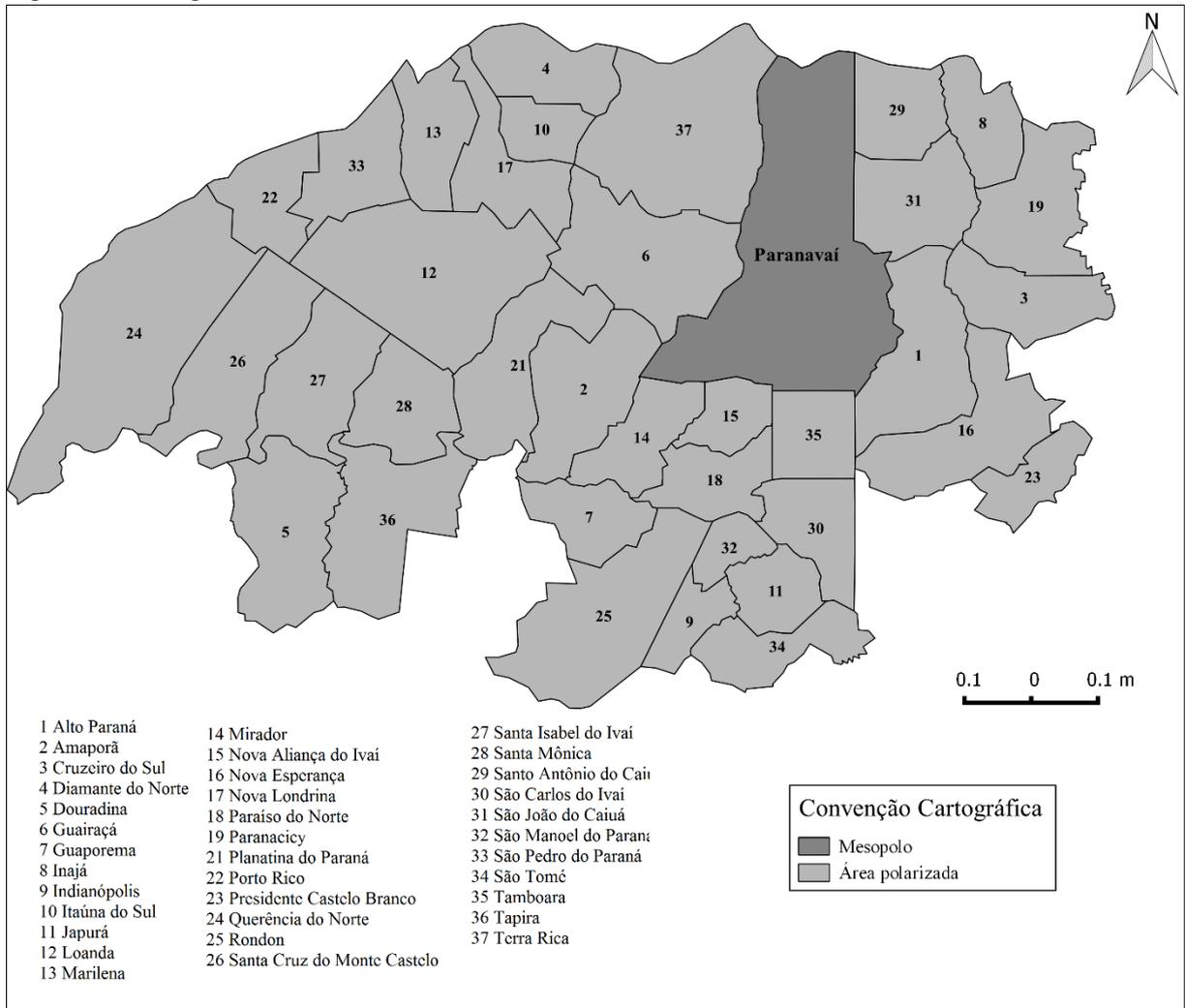
A região econômica conformada a partir do mesopolo de Paranavaí apresenta 37 municípios e foi a região que mais reduziu a área, quando comparado a correspondente mesorregião, neste caso quando comparado a mesorregião Noroeste Paranaense, a qual apresenta uma área com 61 cidades. Mesmo sendo uma das regiões econômicas que possui menos municípios em comparação a mesorregião correspondente, a exemplo do ocorrido com Ponta Grossa, ela não possui graus de polarização insignificantes, mas acaba tendo suas interações limitadas *vis a vis* os efeitos de influência emitidos por Londrina. Neste caso, a explicação plausível é o fato de toda a porção norte do Paraná ter como município mais influente Londrina, o qual apresenta uma área de influência muito maior do que a dos demais mesopolos da porção norte paranaense: Paranavaí e Cornélio Procópio.

Destarte, quando realizada a regionalização respeitando a polarização, a região econômica que se forma pela área polarizada por Paranavaí é menor do que a mesorregião Noroeste Paranaense, a qual é delimitada pelo IBGE considerando vários outros fatores para definir tal região e o mesmo ocorre com a região econômica de Cornélio Procópio. Por outro

lado, como será mostrado na sequência, a região econômica delimitada pela área polarizada por Londrina é maior do que a mesorregião Norte Central Paranaense.

Paranavaí, então, se mantém como um polo, mas de uma relevância menor do que Londrina ou Cascavel, por exemplo. Porém exerce papel central no desempenho de funções mais complexas e modernas, em uma área cuja atividade base é a agropecuária. Em tal mesopolo, as atividades irradiadas de Londrina passam a consolidar-se pela própria questão de movimento do capital, proporcionando o desenvolvimento de atividades mais especializadas em Paranavaí, o qual passa a articular-se com as áreas mais próximas a ele, sem, no entanto, deixar de estar em um estágio mais atrasado de centralidade do que Londrina (IPARDES, 2006).

Figura 10 – Região Econômica de Paranavaí



Fonte: resultados da análise.

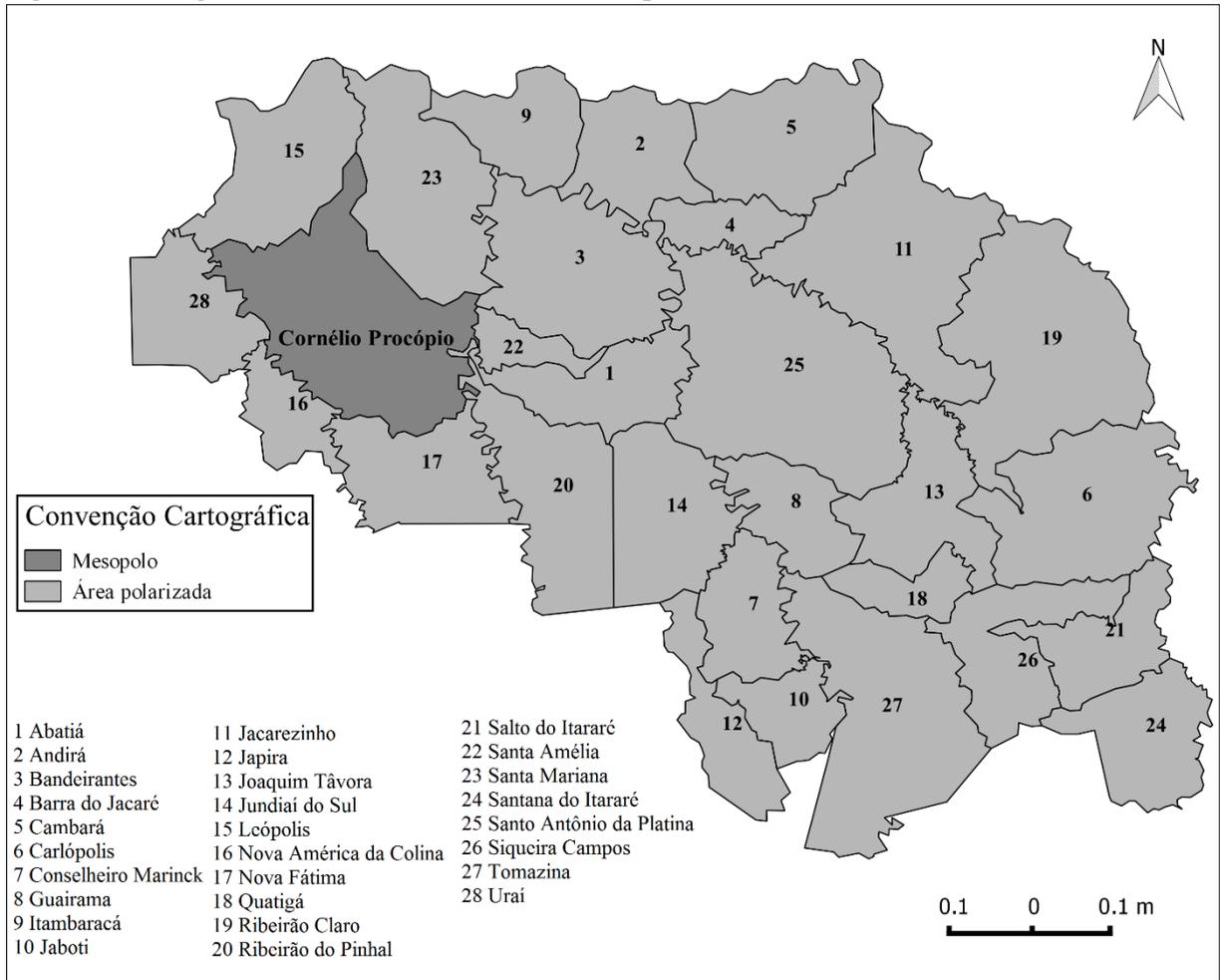
Ainda na porção norte do estado do Paraná, outra região econômica delimitada através do modelo gravitacional é a área polarizada por Cornélio Procópio, que possui 28 municípios mais o mesopolo. A exemplo do que ocorre com Paranavaí, a região econômica de Cornélio Procópio apresenta uma área menor do que sua respectiva mesorregião, a saber, a mesorregião Norte Pioneiro Paranaense, cuja área engloba 46 municípios.

O município de Cornélio Procópio, apesar de ser considerado um polo mesorregional, não demonstra importância econômica muito expressiva em âmbito estadual. O município chegou a estar entre os mais desenvolvidos do Paraná há algumas décadas, isto graças a agricultura e principalmente ao café, que desde a origem do município até os anos de 1950 e 1960, foi a atividade preponderante do município. No entanto, quando começaram a surgir as crises da cafeicultura esse cenário acabou se invertendo e a economia do município entrou em decadência.

A economia agrícola teve que se modificar devido ao fim da monocultura do café e o algodão, o feijão, o milho e a cana de açúcar acabaram substituindo a atividade cafeeira, trazendo vantagens para o comércio local, pelo fato dos pequenos proprietários comercializarem sua produção. Quando o soja foi introduzido, o município acabou ganhando novamente uma característica de monocultura (BRASIL, 2014).

A partir de 1970, Cornélio Procópio deixou de ser totalmente dependente da agricultura, passando para uma economia agroindustrial. Apesar disso, a agricultura ainda tem grande participação na economia de Cornélio Procópio. A produção de *commodities* (soja, trigo) e cana apresenta alto nível de incorporação tecnológica, e também é importante à pecuária extensiva, em áreas com restrições físicas à agricultura moderna. Além disso, o mercado de trabalho ainda é fortemente dependente das atividades agrícolas. Ademais, o município e a área polarizada por ele são caracterizados por estabelecer fortes vínculos com o estado de São Paulo (IPARDES, 2004; 2006).

Figura 11 – Região Econômica de Cornélio Procópio



Fonte: resultados da análise.

Nesse interim, mesmo não sendo um dos objetivos desta análise hierarquizar os mesopolos e as regiões econômicas, alguma comparação entre eles acaba sendo inevitável. Mesmo recebendo a mesma classificação, os mesopolos não são necessariamente iguais do ponto de vista de importância e dinamismo econômico. Um mesopolo pode influenciar fortemente uma área, no entanto, os efeitos dessa influência sobre a área podem não ser tão positivos para o seu desempenho, como seriam os efeitos de um mesopolo mais dinâmico e desenvolvido. Além do mais, os efeitos da polarização podem não ser suficientes para proporcionar melhores resultados no que concerne ao desempenho econômico de toda a região.

Áreas como a região econômica de Cornélio Procópio e Guarapuava apresentaram desarticulação econômica, como indicaram os valores baixos para o índice de interação para essas localidades. Tais áreas são caracterizadas por constituírem núcleos urbanos rodeados por áreas de agricultura de subsistência, uma vez que a polarização exercida pelas áreas

centrais não são capazes de criar uma base exportadora para sustentar uma intensidade forte dos fluxos de troca. Assim, o poder de polarização desses mesopolos são limitados a uma pequena área de influência e mesmo nessa pequena área, a polarização é muito inferior a polarização exercida por um polo dinâmico, como Cascavel, por exemplo.

A última região econômica a ser apresentada é a região econômica de Londrina, ilustrada pela Figura 12, a qual constitui uma das principais centralidades do estado. O município de Londrina é considerado de altíssima relevância no que diz respeito ao movimento da economia, à detenção e geração de conhecimento e no exercício de funções urbanas mais complexas (IPARDES, 2004; 2006). A região formada pelo mesopolo de Londrina e por mais 91 municípios é a região econômica com maior número de municípios e foi uma das poucas regiões que teve uma área maior do que a da correspondente mesorregião.

O mesopolo de Londrina apresenta níveis de centralidade caracterizados como muito fortes, articulando uma grande área, a qual abrange grande parte da porção norte do Paraná. Essa forte centralidade e forte capacidade de polarização que representa o mesopolo de Londrina podem ser observadas nos resultados desta análise. Dentre os mesopolos considerados, Londrina é o terceiro em grau de urbanização, ficando atrás apenas de Curitiba e Ponta Grossa e está entre os mesopolos que apresentaram um dos maiores valores dentre os índices de interação calculados, perdendo apenas para Curitiba no que diz respeito à interação econômica.

Uma característica importante com relação ao mesopolo de Londrina é que, além da área identificada neste trabalho, alguns estudos mostram que o poder de polarização de tal mesopolo vai além das fronteiras do Paraná. Conforme IPEA/IBGE/NESUR (2000), IPARDES (2006) e IBGE (2008) os efeitos de polarização de Londrina adentra os estados do Mato Grosso do Sul e São Paulo, indicando que se o presente estudo não delimitasse a área de análise apenas para o estado do Paraná, poder-se-ia delimitar uma região econômica ainda maior para o mesopolo de Londrina.

A expressiva capacidade de polarização exercida por Londrina pode ser entendida em virtude de vantagens em relação a proximidade com São Paulo, que é considerado o centro dinâmico do país. Graças aos efeitos de transbordamento e acessibilidade, as áreas mais próximas de São Paulo possuem vantagens de integração industrial, as quais decorrem da capacidade do principal polo nacional em ofertar grande variedade de serviços superiores, principalmente os ligados à produção industrial. Estes efeitos são decorrentes de integração geográfica e da escala urbana e dependem do modo como a área próxima a São Paulo está

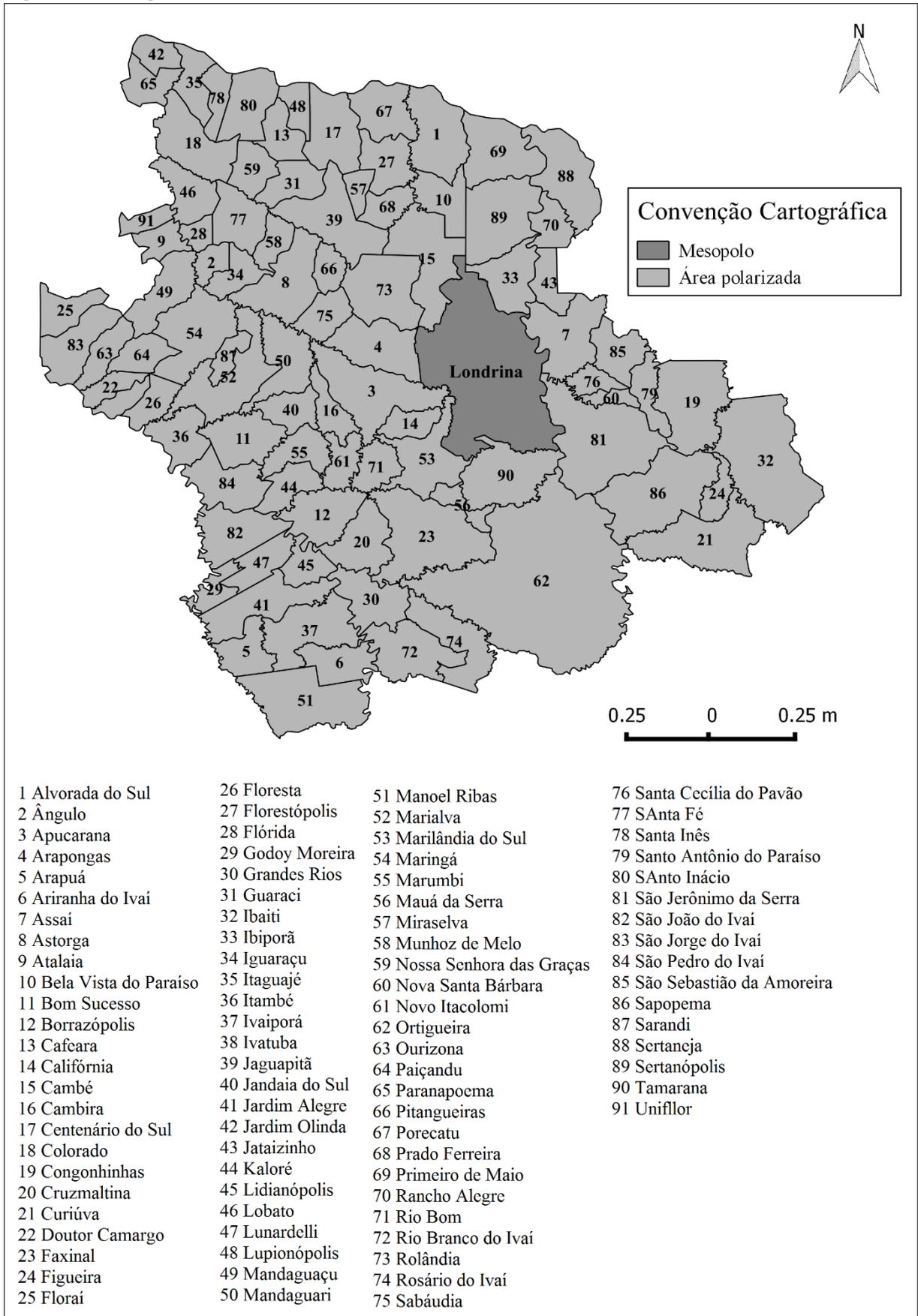
inserida nacionalmente, tal que apenas a proximidade com relação a São Paulo não garante necessariamente vantagens do ponto de vista do crescimento econômico (LEMOS *et al.*, 2003).

Tais efeitos, muitas vezes, podem ser negativos, significando perda de mão de obra especializada e de investimentos e dificuldades em concorrer com a área mais dinâmica (HIRSCHMAN, 1977). O caso de Londrina provavelmente seja de vantagens, dado suas características de polo mesorregional e de principal centralidade paranaense. A que tudo indica, o mesopolo de Londrina deve possuir uma integração produtiva com São Paulo, participando, com suas especializações, da divisão inter-regional do trabalho.

Dentre os municípios polarizados por Londrina, tem-se a cidade de Maringá que apesar de não aparecer como mesopolo na presente análise, por estar localizada geograficamente na mesma mesorregião que Londrina, é considerado um dos principais centros urbanos do Paraná. Em outros estudos, como em IPARDES (2006; 2004), evidencia-se a capacidade de Maringá em articular-se com outros municípios, e estabelecer intensas trocas entre municípios vizinhos, como Rolândia, Arapongas, Apucarana, Marialva, Porecatu, Colorado e Sarandi.

Nesse sentido, a região econômica de Londrina, com destaque para os municípios de Londrina e Maringá formando uma das principais aglomerações urbanas do estado, consolida uma complexa espacialidade, que apresenta relações extra estaduais e compõem um extenso eixo concentrador de atividades e de população urbana. Tratam-se, portanto, de municípios com grau de urbanização elevados, formando extensões contínuas, e que apresentam relevante presença do setor de serviços – com as atividades fortemente concentradas em Londrina e Maringá – particularmente de segmentos que implicam em importantes encadeamentos produtivos, como de serviços de transporte, serviços sociais, como de saúde e educação, dentre outros (IPARDES, 2004; 2006).

Figura 12 – Região Econômica de Londrina



Fonte: resultados da análise.

No mais, pode-se notar com relação as regiões econômicas delimitadas no presente estudo que as principais centralidades do estado acabam incorporando, em suas áreas polarizadas, os municípios mais dinâmicos. De modo geral, os municípios de maior peso econômico são polarizados pelos mesopolos mais expressivos, de forma que os demais mesopolos acabam polarizando áreas com peso econômico menor, com a maioria dos municípios sendo menos relevante do ponto de vista econômico.

A Tabela 6 a seguir traz um resumo dos resultados obtidos no presente estudo, mostrando as regiões econômicas comparativamente as mesorregiões paranaenses. Observa-se que os mesopolos mais dinâmicos, que são Curitiba, Londrina, Cascavel e Ponta Grossa, são os únicos, com exceção de Campo Mourão, que possuem uma área maior para a região econômica do que com relação a mesorregião. Cabe notar que Ponta Grossa, mesmo tendo a área de polarização limitada pela proximidade com Curitiba, tem, em sua região econômica, um saldo positivo em comparação a mesorregião Centro Oriental Paranaense, dada a sua superioridade em termos de importância econômica perante outros mesopolos, como Cornélio Procópio e Guarapuava.

Tabela 6 – Número de municípios das regiões econômicas e das mesorregiões paranaenses

Mesopolo	Mesorregiões	Região Econômica	Coincidiram com anterior (%)	Saldo
Cascavel	50	89	100	39
Londrina	79	92	94.94	13
Curitiba	37	57	100	20
Campo Mourão	25	27	68	2
Cornélio Procópio	46	29	60.87	(17)
Ponta Grossa	14	20	71.43	6
Francisco Beltrão	37	32	78.38	(5)
Guarapuava	29	16	55.17	(13)
Paranavaí	61	37	57.38	(24)
Prudentópolis	21	0	0	(21)

Fonte: resultados da análise.

Com relação a Campo Mourão, apesar de sua área de polarização apresentar um saldo positivo em comparação à mesorregião Centro Ocidental Paranaense, ele perde um número considerável de municípios para os mesopolos de Cascavel e Londrina e acaba ganhando alguns municípios nas proximidades de Paranavaí, no entanto, o saldo total foi de apenas 2 municípios. Além do mais, dos 27 municípios que compõem a região econômica de Campo Mourão, 68% destes permaneceram os mesmos, com relação a mesorregião Centro

Ocidental, ou seja, 32% dos municípios da região econômica são diferentes dos que compõem sua respectiva mesorregião.

Cabe destacar que a presença do município de Prudentópolis na tabela de resultados teve como objetivo ilustrar a incapacidade de polarização deste município. Como mencionado logo no início da análise dos resultados, Prudentópolis não exerce influência expressiva sobre nenhum município em seu entorno, nem mesmo no entorno imediato. Dessa forma, a Tabela 6 mostra que a região econômica de Prudentópolis não possui nenhum município, ou seja, não existe região econômica de Prudentópolis.

Outro ponto a ser notado é que Paranavaí e Guarapuava foram os mesopolos que apresentaram as regiões econômicas que menos se “parecem” com suas respectivas mesorregiões, Noroeste Paranaense e Centro Sul Paranaense, respectivamente. Isso pode ser notado pelo percentual de municípios das regiões econômicas que coincidiram com os municípios das mesorregiões. Dessa forma, 57,38% dos 37 municípios da região econômica de Paranavaí são os mesmos da mesorregião Noroeste Paranaense; e 55,17% dos 16 municípios da região econômica de Guarapuava coincidem com as cidades da mesorregião Centro Sul Paranaense.

#### 4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES

Por fim, cabe apresentar a caracterização das regiões econômicas conformadas no presente estudo, com intenção de corroborar a ideia de se diferenciar regiões econômicas das regiões delimitadas pelo IBGE. Ao realizar a caracterização e comparação entre regiões econômicas delimitadas neste estudo e as Mesorregiões delimitadas pelo IBGE, observam-se mudanças na estrutura produtiva.

Mesmo realizando certa descrição dos mesopolos e suas áreas de influência a partir de outros trabalhos e de revisão da literatura, é importante apresentar uma caracterização referente a aspectos econômicos considerando especificamente os limites regionais traçados por este trabalho. É apresentada também a especialização para os mesopolos com intuito de compará-las as especializações de suas áreas de influência. Ademais, é importante apresentar a caracterização das regiões econômicas comparando-a às características das mesorregiões paranaenses delimitadas pelo IBGE, com objetivo de visualizar algumas diferenças entre elas, fortalecendo a proposta de uma regionalização alternativa para o Paraná.

Nesse sentido, para caracterizar tais regiões foram utilizados dois indicadores, primeiramente o PIB *per capita* das regiões, com a função de caracterizar as regiões conforme

seu nível de PIB, e comparar as regiões econômicas com as mesorregiões delimitadas pelo IBGE. O segundo indicador utilizado foi o de especialização da região, tendo em vista que a capacidade de uma área se inter-relacionar com outras depende de sua especialização produtiva ou base exportadora, de modo que quanto mais especializada no setor terciário, maior será a possibilidade desta área servir como área de mercado ou integrar às demais. Para identificação da base exportadora ou de sua especialização produtiva é utilizado o Quociente Locacional (QL). Nesse interim, a caracterização das regiões econômicas, dos mesopolos e das mesorregiões paranaenses são apresentadas nas Tabelas 7, 8 e 9, respectivamente<sup>9</sup>.

Tabela 7 – Caracterização das regiões econômicas

Região Econômica	Nível de PIB <i>per capita</i>	Especialização
Região Econômica de Campo Mourão	15.730	Indústria/Agropecuária
Região Econômica de Ponta Grossa	16.964	Indústria/Comércio/Agropecuária
Região Econômica de Guarapuava	14.011	Comércio/Agropecuária
Região Econômica de Curitiba	27.557	Indústria/Construção Civil
Região Econômica de Paranaíba	14.009	Indústria/Agropecuária
Região Econômica de Londrina	17.071	Indústria/Comércio/Agropecuária
Região Econômica de Cornélio Procopio	13.067	Indústria/Agropecuária
Região Econômica de Cascavel	18.198	Indústria/Comércio/Agropecuária
Região Econômica de Francisco Beltrão	17.641	Indústria/Comércio/Agropecuária

Fonte: resultados da análise. Dados da RAIS e IPARDES.

<sup>9</sup> Os valores obtidos para o Quociente Locacional não são apresentados no corpo do texto, mostra-se aqui apenas os setores em que cada região foi considerada básica. Tais resultados são apresentados nos APÊNDICES C e D.

Tabela 8 – Especialização dos mesopolos paranaenses para o ano de 2013

Polo Mesorregional	Especialização
Campo Mourão	Construção Civil/Comércio
Ponta Grossa	Construção Civil/Comércio
Guarapuava	Construção Civil/Comércio/Agropecuária
Curitiba	Construção Civil/Serviços
Paranavaí	Indústria/Construção Civil/Comércio/Agropecuária
Londrina	Construção Civil/Comércio/Serviços
Cornélio Procópio	Comércio/Serviços/Agropecuária
Cascavel	Construção Civil/Comércio
Francisco Beltrão	Indústria/Construção Civil/Comércio

Fonte: Resultados da análise. Dados da RAIS.

Tabela 9 – Caracterização das mesorregiões paranaenses delimitadas pelo IBGE

Região	Nível de PIB <i>per capita</i>	Especialização
Centro Ocidental Paranaense	15.604	Comércio/Agropecuária
Centro Oriental Paranaense	18.426	Indústria/Construção Civil/Comércio/Agropecuária
Centro-Sul Paranaense	13.556	Construção Civil/Comércio/Agropecuária
Metropolitana de Curitiba	29.325	Construção Civil/Serviço
Noroeste Paranaense	14.089	Indústria/Agropecuária
Norte Central Paranaense	17.408	Indústria/Construção Civil/Comércio
Norte Pioneiro Paranaense	12.375	Indústria/Comércio/Agropecuária
Oeste Paranaense	20.283	Indústria/Construção Civil/Comércio/Agropecuária
Sudoeste Paranaense	16.365	Indústria/Construção Civil/Comércio/Agropecuária

Fonte: Resultados da análise. Dados da RAIS e IPARDES.

\* Não foi incluída a mesorregião Sudeste paranaense devido a não ter sido configurada uma região econômica correspondente a ela.

Pode-se observar que as regiões econômicas que apresentaram os PIB's *per capita* mais baixos foram as regiões econômicas de Cornélio Procópio, Paranavaí e Guarapuava, com valores de R\$13.067,00, R\$14.009,00 e R\$14.011,00, respectivamente. As áreas

polarizadas por esses mesopolos são regiões pouco expressivas para o estado em termos econômicos, e caracterizam-se, conforme o Quociente Locacional, por terem uma estrutura produtiva baseada principalmente na agropecuária, em que, mesmo apresentando um QL superior a 1 para os setores de Comércio e Indústria (comércio para o entorno de Guarapuava e Indústria para o entorno de Cornélio), é a agropecuária a principal atividade para esses espaços, visto que essas áreas mostraram um QL muito superior para a referida atividade do que para as demais. A região polarizada por Guarapuava apresentou um QL no valor de 3,8 para a agropecuária e 1,11 para o setor comércio para todos os demais setores os valores do QL ficaram abaixo de 1. Com relação a região no entorno de Cornélio Procópio, o resultado obtido para o QL da agropecuária foi de 4,32, e para a indústria 1,16, sendo que os demais setores apresentaram resultados inferiores a 1.

Da mesma forma que sua área de influência, os mesopolos de Guarapuava e Cornélio Procópio apresentaram resultados bastante expressivos para o QL no que diz respeito a agropecuária, com valores de 3,10 para Guarapuava e 1,36 para Cornélio Procópio, como mostra a Tabela 8. Esses resultados levam à interpretação de que o desempenho das áreas polarizadas está muito atrelado ao desempenho do polo econômico, visto que os polos menos expressivos formam regiões econômicas pouco expressivas. Além do mais, conforme Christaller [1933], a escala econômica de um centro urbano depende de sua especialização produtiva, de modo que áreas especializadas em agropecuária não representam uma área de mercado tão importante como um local com grande especialização em serviços, o qual manteria um fluxo de trocas muito mais intenso.

A região econômica de Londrina apresentou o quarto maior PIB *per capita* entre todas as regiões econômicas delimitadas, a saber, de R\$17.071,00. Cabe notar que, apesar de Londrina ser o mesopolo que apresentou a maior área de influência e de ser considerada uma das principais centralidades do estado, seu PIB *per capita* não é o mais alto, ficando atrás de das regiões econômicas de Francisco Beltrão, Cascavel e Curitiba.

Quanto à especialização, apesar do município de Londrina ser especializado em Construção Civil, Comércio e Serviços, a região polarizada pelo referido município possui especialização produtiva em Indústria, Comércio e Agropecuária. A presença do setor de serviços especializados é forte nessa área, mas concentra-se em Londrina e em Maringá, já a área polarizada por Londrina é uma das mais importantes do Paraná no que diz respeito a indústria e agropecuária. A região possui um dos maiores parques industriais do estado, com importante participação nos gêneros alimentício, têxtil, mobiliário, sucroalcooleiro, dentre

outros. A base agropecuária dessa região é uma das mais competitivas do estado, com destaque para as culturas de soja e milho, e também a fruticultura (IPARDES, 2004).

As regiões econômicas que apresentaram os maiores PIB's *per capita* são as áreas polarizadas por Francisco Beltrão, Cascavel e Curitiba. As especializações produtivas destas áreas tem em comum o setor industrial. Particularmente, a região econômica de Cascavel possui como base produtiva, além da indústria, o comércio e a agropecuária; a área polarizada por Curitiba é especializada também em Construção Civil; a região econômica de Paranavaí além de apresentar QL maior que um para o setor industrial é altamente especializado na agropecuária, cujo QL foi da ordem de 3,83; a área polarizada por Francisco Beltrão possui QL maior que 1 para os setores comércio e agropecuária, juntamente com a indústria.

Cabe notar com relação a região econômica de Francisco Beltrão, que mesmo o mesopolo de Francisco Beltrão não ser considerado uma das principais centralidades do Paraná, em comparação aos demais mesopolos, sua área de influência foi uma das que apresentou maior PIB *per capita* do estado. Essa região possui uma característica que pode explicar esse elevado PIB *per capita*, que é o fato de ela ser uma das áreas com menor densidade populacional do estado, de modo que elevados PIB's puxam a média para cima.

No que diz respeito a comparação dos indicadores entre as mesorregiões delimitadas pelo IBGE e às regiões econômicas conformadas neste estudo, percebe-se que tanto os níveis de PIB *per capita* como os QL's apresentaram valores diferentes. Todas as regiões econômicas apresentaram PIB's *per capita* diferentes das suas respectivas mesorregiões. As maiores diferenças são entre: a região econômica de Cascavel e a mesorregião Oeste; a região econômica de Curitiba e a região metropolitana de Curitiba; região econômica de Ponta Grossa e a mesorregião Centro Oriental paranaense; e entre a região econômica de Francisco Beltrão e a mesorregião Sudoeste. Por outro lado, alguns regiões econômicas apresentaram PIB's *per capita* muito próximos aos das mesorregiões, como a região econômica de Paranavaí, que apresentou PIB *per capita* de R\$14.009,00, um valor apenas R\$80,00 menos que o da mesorregião Noroeste paranaense, que teve um PIB *per capita* de R\$14.089,00.

Com relação às especializações, a única região econômica a manter a mesma especialização produtiva de sua respectiva mesorregião foi a região econômica de Cornélio Procopio. Todas as demais regiões econômicas modificaram ao menos parcialmente os setores básicos em comparação as mesorregiões paranaenses. Como exemplo, tem-se a região econômica de Ponta Grossa que possui especialização nos setores indústria e agropecuária,

enquanto sua respectiva mesorregião possui como setores básicos, além de indústria e agropecuária, também em Construção Civil e Comércio.

Essas diferenças reforçam a importância da proposta de regionalização, pois apontam para diferenças importantes entre as regiões delimitadas a partir do modelo gravitacional, considerando a área de polarização dos municípios centrais, em comparação as mesorregiões delimitadas pelo IBGE, que levam em consideração vários outros aspectos na regionalização. As diferenças observadas entre elas levam a compreensão de que dependendo do objetivo da análise, é importante que se diferencie as regiões, de modo que se o objetivo for, por exemplo, desenvolver um plano político para tornar as regiões mais integradas ou impulsionar o desenvolvimento regional fortalecendo as interações entre os municípios, parece razoável que se utilize regiões econômicas e não as mesorregiões.

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho propõe uma regionalização econômica para o Paraná, a partir dos aspectos teóricos e metodológicos do arcabouço da economia regional. O objetivo é delimitar regiões econômicas que possam ser usadas para análises e políticas públicas e que melhor representem, em comparação às mesorregiões definidas pelo IBGE, as interações econômicas entre os municípios de uma região.

A revisão sobre a concentração econômica e o desenvolvimento desigual em âmbito nacional e estadual, juntamente com a revisão da literatura, ambos desenvolvidos no segundo capítulo, forneceram as bases para que fosse desenvolvida a presente análise, apontando a ideia de intensidade de fluxos inter-regionais como elemento central para se realizar um processo de regionalização econômica. Contudo, devido à ausência de dados de fluxos para os municípios paranaenses, recorreu-se a teoria dos polos, dos lugares centrais e das áreas de mercado, para a definição da metodologia de regionalização. Tais abordagens levaram a adoção do modelo gravitacional para operacionalizar a construção de regiões estritamente econômicas.

O procedimento para delimitar regiões econômicas parte do princípio que existem áreas centrais, os polos, e que essas áreas exercem influência sobre outras áreas, por estabelecerem forte inter-relações com estas. Assim, a regionalização se dá ao serem identificados os polos e suas áreas de influência, isto é, os polos e as áreas por eles polarizadas. Neste estudo, definiu-se um único nível hierárquico de polos para o estado do Paraná: polos mesorregionais. Fixado o nível hierárquico, definiu-se como polos as cidades mais populosas de cada mesorregião do IBGE, ou seja, foi fixado os polos como sendo mesorregionais e a unidade de análise como os municípios do estado. Tal procedimento resultou que os municípios de Cascavel, Campo Mourão, Cornélio Procopio, Curitiba, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Paranaíba, Ponta Grossa e Prudentópolis são os dez mesopolos paranaenses. Identificando a área polarizada por cada um desses mesopolos, respeitando a condição de contiguidade foram delimitadas as regiões econômicas.

Não obstante a relevância de regionalização a partir do modelo gravitacional, cabe notar que foram enfrentadas algumas dificuldades metodológicas para desenhar as regiões econômicas, como é descrito em outros trabalhos empíricos. A principal dificuldade residiu no fato de o modelo gravitacional por si só não ter sido suficiente para se conformar regiões com seus limites bem definidos, uma vez que os graus de interação entre os municípios apresentaram alta variabilidade e, nem sempre, os maiores valores se encontravam contíguos

aos seus respectivos mesopolos. Neste sentido, para delimitar cada região econômica, considerou-se também alguns aspectos qualitativos, recorrendo-se às experiências de outros trabalhos empíricos.

Todas as regiões econômicas formadas apresentaram contornos diferentes de suas respectivas mesorregiões do IBGE, com destaque para a mesorregião Sudeste paranaense, que quando delimitada respeitando unicamente aspectos econômicos, não configura uma região. Dessa forma, não foi possível delimitar uma região econômica para o mesopolo de Prudentópolis, pois tal município apresentou interação econômica considerada forte para um número reduzido de municípios, desta forma, ele foi incluído na área polarizada por Ponta Grossa.

Portanto, as regiões econômicas propostas neste trabalho foram as seguintes: 1) região econômica de Cascavel, em que o mesopolo de Cascavel polariza uma área com 88 municípios, sendo considerada a segunda maior em número de municípios; 2) região econômica de Campo Mourão, cuja área apresenta um total de 27 municípios; 3) região econômica de Cornélio Procopio, que apesar de estar próxima a Londrina, que é um dos principais mesopolos do estado, ainda configura uma região econômica, com sua área formada por 29 municípios; 4) região econômica de Curitiba, cujo mesopolo é a principal centralidade do estado, sua área é formada por 57 municípios, incluindo a capital; 5) região econômica de Francisco Beltrão, com 32 municípios; 6) região econômica de Guarapuava, sendo a que possui uma área formada pelo menor número de municípios, apenas 16; 7) região econômica de Londrina, sendo o mesopolo de Londrina uma das principais centralidades do Paraná, sua área é conformada por 92 municípios, a maior em número de municípios de todas as regiões econômicas; 8) região econômica de Paranaíba, que possui 37 municípios, e; 9) região econômica de Ponta Grossa, que é formada por 20 municípios, a qual é relevante tanto em termos econômicos, quanto em termos metodológicos, porque possibilitou uma “barreira” para a área polarizada por Curitiba.

Após a delimitação das regiões econômicas, realizou-se uma breve caracterização das regiões conformadas, a qual, além de permitir a observação de aspectos centrais de cada região econômica, possibilitou a comparação entre elas e suas respectivas mesorregiões. A comparação foi importante, porque percebe-se que as regiões econômicas e as mesorregiões se diferenciam quanto ao número de municípios, aos desenhos e limites geográficos, quanto a sua estrutura produtiva e PIB *per capita*.

A diferença de estrutura produtiva foi indicada pela análise do Quociente Locacional, que mostrou as diferenças de especialização entre as regiões econômicas propostas e as mesorregiões do IBGE. Essa análise mostrou que existem diferenças substanciais entre as regiões econômicas e as mesorregiões no estado do Paraná. Especificamente no caso da análise do QL, observou-se que nenhuma região econômica apresentou especialização exatamente igual a sua respectiva mesorregião do IBGE, mesmo que em alguns casos certos setores apareceram como atividades básicas para ambas. Assim como ocorreu com o QL, na análise de PIB *per capita*, observaram-se diferenças entre as regiões econômicas propostas e as mesorregiões do IBGE.

Além das diferenças na configuração regional paranaense, a regionalização econômica foi relevante ao mostrar o poder de polarização dos mesopolos, definindo como regiões econômicas os municípios que possuem maior interação com dado mesopolo. Tal aspecto é um dos resultados mais relevantes, pois indica que utilizar uma regionalização econômica para determinadas políticas públicas pode aumentar a eficiência desta.

As políticas públicas geralmente têm como objetivo impulsionar o desenvolvimento em uma determinada região e frequentemente fazem isso através de investimentos em determinadas áreas específicas. Por exemplo, pode-se destinar investimentos aos polos mesorregionais, na esperança de que isto tenha impacto sobre os municípios dessa mesorregião. Entretanto, isto pode não ocorrer, por vários motivos. Dentre esses motivos, está o fato de esta configuração regional não ser exclusivamente econômica, dado que o IBGE considera inúmeros fatores para delimitar as mesorregiões. O ideal neste caso seria utilizar uma regionalização estritamente econômica, como foi proposto neste estudo.

No entanto, quando se considera um município que esteja incluso numa mesorregião do IBGE como foi mostrado nos resultados, nem sempre um município que está na mesma mesorregião do mesopolo será polarizado por este, de forma que não se atinjam os objetivos esperados. Já as regiões econômicas são formadas por municípios que mantêm as inter-relações mais fortes com o mesopolo, logo, os efeitos de um investimento neste último será seguramente transmitido para todos os municípios da região econômica.

Outro aspecto que merece destaque é que a conformação de regiões econômicas evidenciou a característica de concentração e desigualdades regionais no Paraná, mesmo não sendo este um dos objetivos específicos do estudo. A análise utilizando a área de influência dos mesopolos como princípio básico para delimitar regiões econômicas mostrou que apenas três mesopolos do estado – Cascavel, Londrina e Curitiba – são capazes de influenciar uma

área que corresponde a quase 60% dos municípios paranaenses; os 40% municípios restantes são polarizados por seis mesopolos. Ou seja, os problemas clássicos de concentração e desigualdade regional são recolocados para as regiões econômicas.

Os resultados obtidos, por sua vez, são por natureza datados temporalmente, constituindo um retrato, e não algo definitivo, das interações econômicas entre as áreas no espaço paranaense. Como essas interações estão em constante movimento, é provável que os resultados de uma regionalização econômica para daqui alguns anos, sejam diferentes dos obtidos neste trabalho, mesmo utilizando a mesma metodologia. Embora seja temporal, o esforço realizado não é inócuo, uma vez que o sistema regional possui forte componente estrutural, dada a relativa estabilidade da rede urbana e das trocas inter-regionais (IPEA/IBGE/NESUR, 2000; IBGE, 2008).

No mais, apesar do presente trabalho ter cumprido com os objetivos propostos, isso não significa que se encerram as possibilidades de análises sobre o tema, ao contrário, a realização deste estudo abriu horizonte para novas perspectivas de pesquisas sobre a configuração espacial paranaense. Uma dessas pesquisas seria uma regionalização econômica respeitando diferentes níveis de polos regionais, podendo identificar regiões econômicas para o estado, possibilitar a hierarquização de regiões e de polos, além de possivelmente resolver um dos percalços incorridos neste trabalho, de municípios que não apresentaram interação com nenhum mesopolo conforme o modelo gravitacional. Ademais, a realização deste estudo reforça a necessidade e importância dos estudos regionais no estado do Paraná, dada a existência da concentração e desigualdades regionais.

Por fim, cabe lembrar que as análises regionais tem por objetivo final servir como base e suporte para o desenvolvimento de políticas públicas, pois acredita-se que um cenário de concentração e desigualdade não se rompe de forma aleatória, uma vez que a tendência do capital é a concentração. Dessa forma, a intervenção nesse cenário através de políticas públicas que gerem investimentos, disponibilizando infraestrutura e melhores condições econômicas e sociais, pode ser a única maneira de reverter a característica de distribuição desigual do capital no espaço.

## REFERÊNCIAS

- ABLAS, L. A. de Q. **A teoria do lugar central**: bases teóricas e evidências empíricas. São Paulo: IPE/USP, 1982.
- AGARWAL, S.; HAUSWALD, R. *Distance and Private Information in Lending*. **The Review of Financial Studies**, v. 00, n.0, 2010.
- ALVES, Lucir *et al.* O Continuum: a localização do emprego e a configuração espacial do oeste do Paraná. **Revista de História Econômica e Economia Regional Aplicada**, Juiz de Fora, v. 1, n. 2, p. 24-46, 2006.
- ANDRADE, T. A. Desigualdades regionais no Brasil: uma seleção de estudos empíricos. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.) **Economia Regional: textos escolhidos**. Cedeplar, 1977
- AUGUSTO, M. H. O. **Intervencionismo estatal e ideologia desenvolvimentista**. São Paulo: Símbolo, 1976.
- AYDALOT, P. *Dynamique spatiale et développement inégal*. Paris, Economica, 1976.
- AZZONI, C. R. Indústria e Reversão da Polarização no Brasil. **FIPE/USP**, São Paulo, 1986.
- \_\_\_\_\_. Sobre a necessidade de política regional. In: Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil. KON, A. (Org.). São Paulo: Editora perspectiva, 2002.
- BANDEIRA, P. S. A “região Sul” e as estratégias estaduais de desenvolvimento. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 82, p. 17-28, maio/ago., 1994.
- BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. S. P. de. Os determinantes da desigualdade no Brasil. **A Economia Brasileira em Perspectiva**, Rio de Janeiro: IPEA, v. 2, p. 421-474, 1996.
- BENKO, G. L. **A ciência regional**. Bahia-Blanca: Universidad Nacional del Sur, 1999.
- BORGES, P. R. S. Rede urbana: o papel das empresas industriais como processo de transformações econômicas e espaciais no município de Campo Mourão – Paraná. I Simpósio de Estudos Urbanos: Desenvolvimento Regional e Dinâmica Ambiental, 2011. Disponível em:  
<[http://www.mauroparolin.pro.br/seurb/Trabalhos/EIXO\\_1\\_PLANEJAMENTO\\_E\\_GESTAO\\_URBANA\\_16\\_ARTIGOS/BORGES\\_COMPLETO\\_REDE\\_URBANA\\_PAPEL.pdf](http://www.mauroparolin.pro.br/seurb/Trabalhos/EIXO_1_PLANEJAMENTO_E_GESTAO_URBANA_16_ARTIGOS/BORGES_COMPLETO_REDE_URBANA_PAPEL.pdf)>.  
Acesso em: 27 de junho de 2015.
- BOUDEVILLE, J. R. *Aménagement du territoire et polarisation*. **Revue économique**, 1974, vol. 25, n° 2, pp. 321-323.
- BRAGUETO, C. R. O processo de industrialização do Paraná até a década de 1970. **Geografia**, Londrina, v. 8, n. 2, p. 149-160, 1999.

BRASIL, A. S. **Cornélio Procópio**: das origens e da emancipação do município. 2 ed. Cornélio Procópio: UENP, 2014. Disponível em: <[http://www.ccp.uenp.edu.br/e-books/uenp/2014-asbrasil-cp\\_das\\_origens\\_e\\_da\\_emancipacao.pdf](http://www.ccp.uenp.edu.br/e-books/uenp/2014-asbrasil-cp_das_origens_e_da_emancipacao.pdf)>. Acesso em: 30 de junho de 2015.

CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. 3 ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1990.

\_\_\_\_\_. **Desconcentração produtiva regional do Brasil 1979-2005**. São Paulo: UNESP, 2008.

CAPELLO, R. Regional economics in its 1950s: recent theoretical directions and future challenges. **The Annals of Regional Science**, vol. 42, n 04, p.747-767, 2008.

CARACCILO, C. O modelo de Thünen e os salários na localização industrial. In: **Onde produzir? Aplicações da Teoria da Localização no Brasil**. Azzoni, C. R. (org.). São Paulo: IEP-USP, 1985.

CAVALCANTE, L. R. M. T. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista brasileira de estudos regionais e urbanos**. Agosto, 2007.

CHORINCAS, J. Geografia Econômica: encontros e desencontros de uma ciência de encruzilhada. **Inforgeo**, Lisboa, v. 16, n. 17, p. 109-122, 2002.

CLEMENTE, A. **Economia regional e urbana**. São Paulo: Atlas, 1994.

CONTEL, F. B. As divisões regionais do IBGE no século XX (1942, 1970 e 1990). **Terra Brasilis** (Nova Série) [Online], n. 3, 2014. Disponível em: <[file:///C:/Users/Daiane/Downloads/terrabrasilis-990-3-document-sans-titre%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Daiane/Downloads/terrabrasilis-990-3-document-sans-titre%20(1).pdf)>. Acesso em: 15 de nov. de 2015.

CROCCO, M. A. *et al.* Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova Economia**, v. 16, n. 2, p. 211-241, 2006.

DENKER, N. **A expansão e o crescimento do Coamo Agroindustrial Cooperativa LTDA**. Dissertação (mestrado), Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

DENSLOW, D. As origens da desigualdade regional no Brasil. In: Versiani e Barros. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 1977.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, 1993.

\_\_\_\_\_. A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. **Texto para discussão**, n. 159, 2001.

\_\_\_\_\_. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. In: Kon, A. (editor). **Unidade e Fragmentação: A Questão Regional no Brasil**, p. 87–115. Perspectiva, São Paulo, 2002.

DINIZ, A. M. A.; BATELLA, W. B. O Estado de Minas Gerais e suas regiões: um resgate histórico das principais propostas oficiais de regionalização. **Revista Sociedade & Natureza**, v. 17, n. 33, 2006.

DUARTE, A. C. O conceito de totalidade aplicado à identificação de uma região. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 50, n. 2, p. 99-106, 1988.

DUBEY, V. The definition of regional economics. Tradução Rosamaria Roedel dos Santos. **Journal of Regional Science**, 5 (2): 25-9, 1964.

ESPÍNOLA, A. M. Configuração espacial e hierarquia urbana – rede de cidades no Paraná. **Anais: Encontros Nacionais da ANPUR**, v. 11, 2013.

FERREIRA, Carlos. M de C. Métodos de regionalização. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia Regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, ETENE, 1989a.

\_\_\_\_\_. Espaço, regiões e economia regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia Regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, ETENE, 1989b.

FERREIRA, Sandra. C. **Rede urbana, cidade de porte médio e cidade média: estudos sobre Guarapuava no estado do Paraná**. Tese (doutorado). Pós Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, 2010.

FERRERA DE LIMA, J. A concepção do espaço econômico polarizado. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol. 4, N. 7, p. 7-14, Set. 2003.

\_\_\_\_\_. Indicadores de desigualdades regionais. In: **Análise regional: metodologias e indicadores**. PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (Org.). Curitiba: Camões, 2012.

FERRERA DE LIMA, J.; ALVES, L. R. Disparidades espaciais na capacidade da economia regional das microrregiões paranaenses em criar empregos formais: evidências empíricas. In: RAIHER, A. P. (Org.). **Economia paranaense: crescimento e desigualdades regionais**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012a.

FERRERA DE LIMA, J.; ALVES, L. R. Mecanismos e propostas para acelerar o desenvolvimento local e regional no Paraná. In: RAIHER, A. P. (Org.). **Economia paranaense: crescimento e desigualdades regionais**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012b.

FERRERA DE LIMA, J.; MAZZUCHETTI, R. N. Apontamento sobre região de influência das cidades da Mesorregião Centro Ocidental do Paraná. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, n. 2, 2013.

FUJITA, M.; KRUGMAN, P. When is the economy monocentric? von Thünen and Chamberlin unified. **Regional Science and Urban Economics**, v. 25, n. 4, p. 505-528, 1995.

FUJITA, M. The evolution of spatial economics: from Thünen to the new economic geography. **Japanese Economic Review**, v. 61, n. 1, p. 1-32, 2010.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 18 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1982.

GARCIA, R. A. A Regionalização Econômico-Demográfica dos Pólos Econômicos Brasileiros. **Anais: Encontros Nacionais da ANPUR**, v. 12, 2007.

GODOY, A. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63. Mar./abr. 1995.

GOOGLE MAPS. **Matriz de distâncias do Google**. Disponível em: <<https://developers.google.com/maps/documentation/distancematrix/#Introduction>>. Acesso em: 26 de Dez. de 2014.

GLAESER, E. L.; KALLAL, H. D.; SCHEINKMAN, J. A.; SHLEIFER, A. Growth in cities. **The Journal of Political Economy**, v. 100, n. 06, p. 1126-1152, 1992.

GUIMARÃES NETO, L. Desigualdades e políticas regionais no Brasil: caminhos e descaminhos. **Planejamento e Políticas públicas**, n. 15, junho de 1997.

\_\_\_\_\_. Dinâmica recente das economias regionais brasileiras. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, n. 86, p. 123-152, 2011.

HADDAD, P. R. (org.). **Economia regional: teoria e métodos de análise**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989. 694 p.

HADDAD, P. R. Regiões, regionalismo e desequilíbrios espaciais de desenvolvimento: algumas reflexões. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 21, n. 2, p. 255-270, 1993.

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

HIRSCHMAN, A. O. Interregional and International transmission of economic growth. In: **The strategy of economic development**. New Haven, Yale University Press, 1958, p.183-201.

\_\_\_\_\_. Transmissão inter-regional e internacional do crescimento econômico. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.) **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

HOOVER, E. M.; FISHER, J. L. Estudo sobre crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.) **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.

IBGE. **Divisão Regional do Brasil em mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Volume 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

\_\_\_\_\_. **Regiões de Influência das Cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

\_\_\_\_\_. **Gestão do território** – redes e fluxos do território. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

IPARDES. **Paraná: economia e sociedade**. Curitiba: IPARDES, 1982.

\_\_\_\_\_. **Leituras paranaenses: mesorregiões geográficas paranaenses**. Curitiba: IPARDES, 2004.

\_\_\_\_\_. **Os vários Paranás: identificação de espacialidades socioeconômicas-institucionais como subsídio a políticas de desenvolvimento regional**. Curitiba: IPARDES, 2006.

\_\_\_\_\_. **Paraná em números**. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=1](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1)>. Acesso em: 14 de maio de 2015a.

\_\_\_\_\_. **Perfil avançado dos municípios**. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=29](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=29)>. Acesso em: 02 de junho de 2015b.

IPEA/IBGE/NESUR (IE-UNICAMP). **Caracterização e tendência da rede urbana do Brasil**. Volumes 3. Campinas: UNICAMP, 2000.

ISARD, W. **Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science**. Massachusetts: MIT, 1962.

KON, A. A mensuração das desigualdades do desenvolvimento regional no Brasil. In: **Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil**. KON, A. (Org.). São Paulo: Editora perspectiva, 2002.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. MIT Press, 1991.

\_\_\_\_\_. **Development, geography, and economic theory**. Vol. 6. MIT press, 1997.

\_\_\_\_\_. What's new about the new economic geography? **Oxford review of economic policy**, v. 14, n. 2, p. 7-17, 1998.

KUKLINSKI, A. R. Regional development, regional policies and regional planning: problems and issues. **Regional Studies**, v. 4, n. 3, p. 269-278, 1970.

LEÃO, I. Z. C. C. As desventuras do Paranismo. **Revista FAE**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 9-20, set./dez., 1999.

LEME, R. A. Da S. **Contribuições à teoria da localização industrial**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE), 1982.

LEMOS, Maurício B. **Dois técnicas de análise regional elaboradas a partir de categorias espaciais: a regionalização e o método estrutural-diferencial**. Tese de Professor Titular, Departamento de Ciências Econômicas. Belo Horizonte: UFMG, 1991.

LEMOS, Maurício B. O problema da regionalização, dificuldades teóricas e uma metodologia alternativa. In: LEVINAS, C; CARLEIAL, L. **Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil**. São Paulo: Anpur/Hucitec, 1993.

LEMOS, Mauro B.; DINIZ, C. C.; GUERRA, L. P. Polos econômicos do Nordeste e suas áreas de influência: uma aplicação do Modelo Gravitacional utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG). **Revista Econômica do Nordeste**, v. 30, p. 568-584, 1999.

LEMOS, Mauro. 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.

LIMA, M. H. P. *et al.* **Divisão territorial brasileira**. IBGE, 2002. Disponível em: <[http://www.ipeadata.gov.br/doc/DivisaoTerritorialBrasileira\\_IBGE.pdf](http://www.ipeadata.gov.br/doc/DivisaoTerritorialBrasileira_IBGE.pdf)>.

LOPES, A. S. **Desenvolvimento regional: problemática, teoria, modelos**. 3 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.

LOURENÇO, G. M. Infraestrutura do Paraná: potencialidades e rumos. **Análise conjuntural**, v. 28, n. 09-10, p. 15, 2006.

MARSHALL, A. **Princípios de economia: tratado introdutório**. Volume I. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

MATOS, G. M. S. **O modelo de Von Thünen: um aplicativo computacional**. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MESQUITA, O. V. O modelo de Von Thünen: uma discussão. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, ano 40, v.2, p.60-130, 1978.

MORETTO, A. C. Relações inter setoriais e inter-regionais na economia paranaense em 1995. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000. 161p.

MOSES, L. N. Location and the theory of production. **The Quarterly Journal of Economics**, p. 259-272, 1958.

MOURA, Rosa *et al.* Os Vários Paranás: Diversidade, Desigualdade e Inserção Diferenciada na Divisão Social do Trabalho. **Anais: Encontros Nacionais da ANPUR**, v. 12, 2007.

MUSTATEA, N. M. Growth poles – an alternative to reducing regional disparities. Case Study – growth pole Iasi. **Romanian Review of Regional Studies**. Vol. IX, n° 01, p. 51-60, 2013.

NEGRI, B. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 1996.

OLIVEIRA, L. de. **Tratamento de metodologia científica**. São Paulo: Editora Pioneira, 1997.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná.** São Paulo: Hucitec, 1981.

PAELINCK, J. A teoria do desenvolvimento regional polarizado. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.) **Economia Regional: textos escolhidos.** Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.

PERLOFF, Harvey et al. **Regions, resources, and economic growth.** Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1960.

PERROUX, F. *Note sur la notion de pôle de croissance.* Economie appliquée, 1955.

\_\_\_\_\_. O Conceito de Pólos de Crescimento. In: SCHWARTZMAN, S. (Org.) **Economia Regional: Textos Escolhidos.** Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1977.

PIFFER, M. **A dinâmica do Oeste paranaense: sua inserção na economia nacional.** Curitiba: UFPR, 1997.

RAIHER, A. P.; FERRERA DE LIMA, J. Desigualdades socioeconômicas e investimentos estaduais nos municípios do Paraná. In: RAIHER, A. P. (Org.). **Economia paranaense: crescimento e desigualdades regionais.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012a.

RAIHER, A. P.; FERRERA DE LIMA, J. Potencial de atração e desigualdades: um perfil da polarização e da periferação da economia regional paranaense. In: RAIHER, A. P. (Org.). **Economia paranaense: crescimento e desigualdades regionais.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012b.

RAMOS, J. M.; NUNES, P. A.; BIANCO, J. L. Desigualdades regionais de desenvolvimento econômico no estado do Paraná de 1999 a 2008. **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 13, n. 23, 2011.

RICHARDSON, H. W. **Economia Regional: Teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional.** 2 ed. São Paulo: Zahar editores, 1981.

ROLIM, C. F. C. O Paraná urbano e o Paraná do agribusiness: as dificuldades para a formulação de um projeto político. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 86, p. 49-99, set./dez. de 1995.

SOUZA, N. A. **Economia brasileira contemporânea: de Getúlio a Lula.** 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SIMÕES, R.; AMARAL, P. V. Interiorização e novas centralidades urbanas: uma visão prospectiva para o Brasil. **Economia**, v. 12, n. 3, p. 553-579, 2011.

STADUTO, J. A. R.; FERRERA DE LIMA, J. MALDANER, I. S.; STAMM, C. Análise locacional das ocupações nas regiões metropolitana e não-metropolitana do estado do Paraná. **Revista de Economia**, v. 34, n. 2, p. 117-139, maio/ago., 2008.

SUZIGAN, W. *et al.* **Clusters ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia sugestões de políticas.** **Revista de Economia Política.** São Paulo, v. 24, n. 4, p. 543-562, 2004.

SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A.; ANDERSON, D. R. **Estatística aplicada à administração e economia**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TOLOSA, H. C. Polos de crescimento: teoria e política econômica. In: HADDAD, P. R. **Planejamento regional: métodos e aplicações ao caso brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1982.

TRINTIN, J. G. História e desenvolvimento da economia paranaense: da década de trinta a meados dos anos noventa do século XX. **Fundação de Economia e Estatística: Indicadores Econômicos FEE**, v. 21, p. 02-17, 2009.

VALE G. M. V.; CASTRO, L. M. Clusters, arranjos produtivos locais, distritos industriais: reflexões sobre aglomerações produtivas. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 28, n. 53, p. 81-97, mar. 2010.

ZYLBERSZTAJN, D.; LAZZARINI, S. G.; BIALOSKORSK, S. Cooperativa Coamo: gerenciando os conflitos do crescimento. **Estudo de caso apresentado no VI Seminário Internacional PENSEA de Agrobusiness**, Canela, v. 8, 1996. Disponível em: <[http://www.fundacaofia.com.br/PENSA/anexos/biblioteca/2212008132516\\_ec96\\_coamo.pdf](http://www.fundacaofia.com.br/PENSA/anexos/biblioteca/2212008132516_ec96_coamo.pdf)>. Acesso em: 27 de junho de 2015.

**APÊNDICE**

APÊNDICE A – Grau de interação econômica dos mesopolos de Cascavel, Londrina, Curitiba, Campo Mourão e Cornélio Procópio com demais municípios paranaenses

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Abatiá	1603.20	47118.94	22369.70	1234.66	16323.39
Adrianópolis	1530.63	5470.09	363249.78	544.45	495.20
Agudos do Sul	1410.99	4265.62	857765.08	509.40	298.51
Almirante Tamandaré	14364.91	56202.76	195015214.36	6469.96	3892.68
Altamira do Paraná	12125.27	4841.11	8853.61	4484.49	244.40
Alto Paraíso	5318.95	5031.94	6463.64	2955.76	257.18
Alto Paraná	8728.77	70187.41	33680.33	13645.87	2548.64
Alto Piquiri	43094.14	17586.26	19065.12	9556.29	867.01
Altônia	40333.72	18838.09	24540.30	8381.80	971.21
Alvorada do Sul	4844.06	343049.36	32272.30	4697.77	7501.00
Amaporã	4293.12	17316.33	12106.14	4835.95	733.65
Ampére	82132.50	11408.74	50012.29	4708.72	651.16
Anahy	82605.52	5627.27	9627.79	4950.41	285.87
Andirá	10517.39	326972.54	142192.31	8080.93	126890.51
Ângulo	3165.72	67556.76	13686.16	5629.11	1666.89
Antonina	3802.13	11179.18	2151905.41	1360.40	784.75
Antônio Olinto	3228.67	6688.36	296778.90	1221.92	464.90
Apucarana	97088.95	6951858.70	713098.66	143876.57	102980.92
Arapongas	122119.49	20197906.49	855816.31	172161.53	184599.64
Arapoti	12493.86	113136.28	547051.44	6808.35	12623.12
Arapuã	2742.70	17585.73	17078.94	4640.63	713.57
Araruna	36367.34	76632.00	58852.33	956994.22	3103.82
Araucária	308138.40	997452.46	857304914.72	113501.24	68938.95
Ariranha do Ivaí	2088.51	12249.51	13279.82	2815.64	512.15
Assaí	9941.83	1382084.01	99906.81	9462.10	188499.38
Assis Chateaubriand	534628.35	66261.14	106077.13	55097.74	3389.88
Astorga	21420.88	904728.23	114728.28	34027.75	17152.98
Atalaia	4234.58	66247.47	18031.37	6952.60	1901.76
Balsa Nova	8067.77	26460.52	6671936.58	2997.45	1825.79
Bandeirantes	9844.39	386390.30	114021.87	7893.54	246195.79
Barbosa Ferraz	12190.93	56316.72	35095.40	46822.88	2044.97
Barra do Jacaré	1244.29	34889.35	18811.84	934.00	11192.88
Barracão	22760.99	5302.80	26947.78	1927.26	310.37
Bela Vista da Caroba	12052.20	1843.98	7081.42	744.57	105.69
Bela Vista do Paraíso	8815.28	1805221.38	69843.06	8209.59	23516.06
Bituruna	8006.95	10399.10	110221.94	2932.30	588.27
Boa Esperança	36262.23	20457.02	23576.78	56600.03	936.32
Boa Esperança do Iguaçu	7522.61	1763.88	10975.13	614.30	103.73

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Boa Ventura de São Roque	7204.06	17508.30	54390.73	8955.35	828.77
Boa Vista da Aparecida	85894.49	4843.60	18272.60	2449.78	266.55
Bocaiúva do Sul	2473.64	7636.96	4310908.32	897.73	614.92
Bom Jesus do Sul	6702.07	1550.66	7543.44	564.63	90.72
Bom Sucesso	5023.46	87176.28	23494.33	10179.91	2272.08
Bom Sucesso do Sul	10849.12	3899.26	23856.08	1021.79	226.66
Borrazópolis	6025.84	85340.68	47750.16	8495.11	2494.55
Braganey	216408.32	10735.71	18105.25	9882.62	538.58
Brasilândia do Sul	42662.45	9820.98	13220.92	4808.24	495.27
Cafeara	1896.57	39027.26	9994.03	2330.91	1112.64
Cafelândia	2067182.64	61399.98	112718.30	49975.46	3128.54
Cafezal do Sul	12447.36	6798.44	7354.46	3972.86	330.19
Califórnia	3821.43	178631.35	34988.37	5044.49	3484.91
Cambará	9421.55	239434.65	133064.78	6975.39	67302.42
Cambé	84256.44	142048314.02	649406.69	102398.44	251721.69
Cambira	6932.40	268694.97	43173.98	11577.73	5181.53
Campina da Lagoa	101283.41	30550.64	53805.10	39400.10	1487.60
Campina do Simão	6537.12	4496.49	35463.96	1434.93	246.57
Campina Grande do Sul	12872.35	39335.71	33701637.63	4663.31	2749.36
Campo Bonito	130877.88	8255.05	23613.39	6242.78	427.58
Campo do Tenente	2489.85	7472.40	713772.47	914.20	520.54
Campo Largo	47256.87	156481.06	98102303.40	17559.58	10836.63
Campo Magro	5438.02	17727.95	31037491.39	2007.47	1540.38
Campo Mourão	344287.33	584045.20	478108.41	0	23341.00
Cândido de Abreu	8861.53	50208.35	59430.68	11352.08	2124.91
Candói	29714.75	17827.14	124064.18	5460.48	979.53
Cantagalo	26874.95	9394.83	63288.74	2956.65	514.98
Capanema	110722.68	14522.12	51781.71	6069.88	826.88
Capitão Leônidas Marques	518902.39	29821.52	106215.03	14552.57	1644.61
Carambeí	28107.27	116261.83	2455182.19	11785.47	10127.92
Carlópolis	3222.35	48218.80	74287.90	2104.37	7858.90
Cascavel	0	493286.30	1307362.65	328987.61	26000.32
Castro	39059.42	196455.35	2853891.06	16200.65	18271.88
Catanduvas	305286.45	10751.57	39128.28	5812.23	585.20
Centenário do Sul	4898.99	149344.20	28195.77	5856.67	3683.33
Cerro Azul	4172.05	18424.59	1810134.08	1497.69	1740.87
Céu Azul	696670.50	20121.25	55860.69	10744.28	1097.38
Chopinzinho	38894.49	16257.16	103436.14	4537.88	923.05
Cianorte	166468.60	476785.98	252806.28	530947.82	18658.22

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Cidade Gaúcha	21188.63	40488.61	37012.94	21734.98	1837.19
Clevelândia	19742.78	9424.78	83098.00	2385.64	558.05
Colorado	20041.16	246826.17	97016.78	24492.63	8421.13
Congonhinhas	2451.98	84963.52	41891.34	1929.39	37167.93
Conselheiro Mairinck	874.16	16262.85	22287.96	602.13	3132.37
Contenda	3974.88	12035.16	4485330.69	1461.51	833.80
Corbélia	2385631.34	31498.45	64261.41	25254.63	1608.13
Cornélio Procópio	26366.95	2019223.17	294558.77	23341.00	0
Coronel Domingos Soares	6123.43	4198.04	33649.13	1088.09	245.05
Coronel Vivida	34840.81	16920.08	106705.45	4703.53	967.80
Corumbataí do Sul	4764.47	15733.96	11665.36	27301.34	604.28
Cruz Machado	8568.77	9243.49	155865.50	3152.12	627.58
Cruzeiro do Iguaçu	14561.43	2951.75	15974.96	1062.15	170.38
Cruzeiro do Oeste	73479.26	73959.85	63196.71	104142.76	3307.55
Cruzeiro do Sul	4364.92	43832.50	17309.85	6239.77	1522.16
Cruzaltina	3075.12	49534.30	27918.09	4458.77	1528.25
Curitiba	1323225.34	4236857.32	0	486533.07	294558.77
Curiúva	3249.28	69164.83	93475.74	2245.06	6916.98
Diamante do Norte	2288.91	7675.99	7834.57	1356.54	362.64
Diamante do Sul	23412.70	2011.40	5456.97	942.98	112.15
Diamante D'Oeste	46615.18	3231.23	16827.57	1524.70	179.96
Dois Vizinhos	162151.58	32309.77	184608.39	11714.33	1877.34
Douradina	38084.57	45494.95	50311.16	29671.45	2226.50
Doutor Camargo	7060.86	54088.01	20954.50	19703.68	1776.43
Doutor Ulysses	1599.75	9366.07	200675.37	612.38	917.18
Enéas Marques	24644.72	4435.82	24356.54	1723.11	256.17
Engenheiro Beltrão	34341.67	117332.08	66554.36	453551.46	4276.73
Entre Rios do Oeste	44321.59	5900.94	15555.86	2784.43	328.65
Esperança Nova	3862.49	2258.13	3169.47	1163.14	117.07
Espigão Alto do Iguaçu	22927.39	3600.48	19396.43	1293.77	202.12
Farol	14851.25	17298.70	16751.84	172364.66	744.50
Faxinal	12006.19	279095.99	122193.44	15745.00	7719.75
Fazenda Rio Grande	15322.68	48407.95	57895544.26	5601.34	3355.94
Fênix	7873.66	43817.64	24688.90	31945.09	1515.04
Fernandes Pinheiro	2977.71	6428.80	159115.10	1172.02	441.43
Figueira	1569.68	30149.10	42750.97	1089.29	6882.76
Flor da Serra do Sul	11606.18	2592.04	14895.21	952.80	151.36
Floraí	6418.82	56051.56	23881.53	11798.52	1946.48
Floresta	9628.32	67245.73	23561.42	43635.76	2106.92

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procopio
Florestópolis	5330.95	226817.77	34517.08	5903.92	6588.82
Flórida	1845.62	32133.83	7978.25	2908.35	896.76
Formosa do Oeste	55944.41	15619.34	21492.14	17085.02	773.70
Foz do Iguaçu	2010600.46	323497.46	1001669.24	129099.72	18583.63
Foz do Jordão	5831.88	3578.41	21637.19	1086.92	198.48
Francisco Alves	30688.64	9037.79	12028.35	4283.98	459.12
Francisco Beltrão	248761.50	56419.23	375437.32	20096.87	3310.61
General Carneiro	10116.24	13630.74	216120.79	3371.26	927.98
Godoy Moreira	2023.53	12204.55	8748.59	3812.37	462.60
Goioerê	176872.80	73158.63	86216.11	150153.29	3419.84
Goioxim	9193.90	6706.73	41169.50	2295.19	355.27
Grandes Rios	3005.01	41091.57	27135.79	3612.04	1419.46
Guaíra	114587.72	36701.42	59044.73	14633.01	1943.97
Guairaçá	4275.91	27388.91	17582.96	5030.42	1135.60
Guamiranga	3884.09	7946.84	106007.76	1577.96	521.07
Guapirama	1296.77	25740.97	27836.26	906.75	5360.57
Guaporema	3145.42	8085.06	6872.05	4666.33	357.44
Guaraci	3475.88	127910.24	18127.77	4676.78	2772.80
Guaraniaçu	217384.58	12644.79	59522.41	6371.91	693.48
Guarapuava	278844.43	325511.29	2539206.54	123384.35	16709.76
Guaraqueçaba	996.54	2765.69	134913.31	349.88	189.43
Guaratuba	5252.81	15041.15	973873.47	1863.31	1054.93
Honório Serpa	8429.76	4631.37	28310.01	1239.43	267.09
Ibaiti	6768.33	123018.45	211565.97	4636.52	23628.15
Ibema	157127.53	5339.53	21636.12	2898.55	290.43
Ibiporã	46402.65	43724335.13	391900.40	50194.72	404255.65
Icaraíma	13822.14	14812.23	16440.79	9337.41	741.30
Iguaraçu	4949.30	125575.35	21446.46	9232.53	2837.56
Iguatu	57069.34	4846.86	7198.84	5136.07	240.93
Imbaú	3873.10	49128.33	138522.96	3317.73	2540.65
Imbituva	13715.74	35794.40	520579.57	6110.19	2334.75
Inácio Martins	6170.65	7851.46	118949.25	2545.36	423.26
Inajá	1590.50	14450.51	6669.42	1943.78	540.28
Indianópolis	20687.53	58658.18	41890.98	41538.45	2437.77
Ipiranga	7270.82	30456.38	310357.30	3618.80	1740.28
Iporã	58039.23	24857.38	28428.44	12790.85	1239.85
Iracema do Oeste	38286.72	4515.58	7398.74	3725.90	231.24
Irati	38097.55	78221.47	1818957.44	15137.40	5129.25
Iretama	11273.91	28196.41	37206.83	46364.99	1197.36

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Itaguajé	2022.22	29570.83	10809.53	2167.53	999.68
Itaipulândia	52825.71	7337.83	22168.14	3028.54	418.81
Itambaracá	2100.16	70540.21	23670.67	1637.38	31692.87
Itambé	9576.87	96149.51	27473.49	33336.60	2747.50
Itapejara d'Oeste	28809.62	9104.35	57771.63	2416.13	526.70
Itaperuçu	4964.60	15586.95	15432819.01	1811.31	1582.71
Itaúna do Sul	1815.03	6211.17	5520.43	1102.95	288.53
Ivaí	6948.05	24296.59	199173.43	3977.03	1404.34
Ivaiporã	24434.84	156367.32	137493.48	43048.28	6063.50
Ivaté	18635.94	19458.40	21787.29	13211.38	961.60
Ivatuba	3579.75	24351.89	9867.39	10426.93	819.00
Jaboti	826.22	13750.44	23115.44	554.10	2442.69
Jacarezinho	13494.58	284501.63	226060.31	9565.55	65056.24
Jaguapitã	18759.51	1375432.25	109340.82	25405.00	20830.17
Jaguariaíva	12158.72	88364.34	592844.72	4807.70	9391.59
Jandaia do Sul	19761.71	593742.26	111982.57	35469.79	12652.02
Janiópolis	23370.30	18134.44	19339.82	75110.93	809.46
Japira	1106.53	18678.00	32950.55	744.66	3302.26
Japurá	10703.74	30349.79	21512.37	21673.01	1270.77
Jardim Alegre	3548.98	38647.49	46883.39	2830.96	3323.74
Jardim Olinda	979.21	11740.16	4269.21	1054.37	421.38
Jataizinho	3651.97	207031.19	40622.92	3105.37	76065.45
Jesuítas	102165.94	16413.76	23899.53	15766.82	825.07
Joaquim Távora	3887.71	68049.23	92830.86	2639.37	12631.13
Jundiaí do Sul	1142.51	29535.68	20764.56	846.17	8249.68
Juranda	95699.82	31514.31	37573.18	62349.75	1477.69
Jussara	18774.18	75353.26	37468.96	70883.65	2787.45
Kaloré	3671.06	62677.58	23255.41	6078.70	1736.35
Lapa	22233.86	69015.48	10097718.29	8248.53	4765.03
Laranjal	10198.11	5485.46	17021.33	3653.13	285.46
Laranjeiras do Sul	100011.35	25307.84	136500.52	8428.70	1372.39
Leópolis	1975.23	87211.62	18998.12	1674.63	131017.37
Lidianópolis	2861.50	22581.57	16547.02	5501.15	810.55
Lindoeste	232517.04	5671.65	15764.32	3091.77	308.28
Loanda	19176.47	50558.56	43917.58	14180.57	2329.62
Lobato	7044.15	110113.48	30766.64	10362.43	3267.19
Londrina	501496.20	0	4258781.51	577848.47	2222612.49
Luiziana	21653.85	42848.40	45351.00	257765.27	1794.10
Lunardelli	1681.44	353036.82	18027.12	1565.91	4532.83

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Lupionópolis	2640.42	67936.34	15214.93	2981.79	1839.75
Mallet	6724.56	14128.70	241732.61	2568.82	945.22
Mamborê	87290.34	72014.01	73405.91	398351.83	3171.15
Mandaguaçu	20732.54	229966.61	73394.03	47175.35	6909.62
Mandaguari	32534.34	1200482.98	173818.80	58787.61	23217.51
Mandirituba	6099.56	18996.68	8892127.43	2228.91	1319.31
Manfrinópolis	7619.15	1468.97	7957.21	560.94	85.12
Mangueirinha	49999.03	29623.03	217351.02	8132.80	1692.18
Manoel Ribas	12462.53	49636.19	69477.85	23071.29	2125.81
Marechal Cândido Rondon	905235.79	69629.79	181125.11	39099.82	3841.37
Maria Helena	8987.55	9780.30	9277.41	9199.21	459.99
Marialva	43452.36	1093131.14	195674.14	92068.06	23885.13
Marilândia do Sul	8233.89	302479.57	98723.20	10177.12	6743.59
Marilena	3123.38	10814.15	9381.44	1942.20	497.46
Mariluz	28867.86	17564.18	19529.57	21144.83	824.83
Maringá	762954.56	10813828.76	2731091.35	1982125.61	287683.66
Mariópolis	10709.47	4740.09	34489.83	1219.53	277.48
Maripá	139565.51	15415.78	29890.17	7718.41	813.21
Marmeleiro	26709.09	6383.79	41302.36	2261.56	377.57
Marquinho	7810.26	4123.00	14478.53	1542.95	217.02
Marumbi	2933.57	61617.06	16207.25	5418.94	1523.06
Matelândia	352418.68	18704.27	53219.51	9223.82	1033.78
Matinhos	5579.49	16172.02	1538657.57	1984.50	1133.03
Mato Rico	5057.26	5034.07	13309.31	6991.44	243.21
Mauá da Serra	6094.66	219334.16	76772.04	7095.35	5311.17
Medianeira	622449.18	46417.41	134845.84	21691.55	2589.60
Mercedes	56825.13	7061.20	15270.60	3095.92	384.59
Mirador	3419.73	10948.86	8236.74	4618.37	469.15
Miraselva	1043.41	55011.37	6657.60	1214.73	1063.49
Missal	76626.14	8532.72	25107.65	3691.60	482.72
Moreira Sales	43806.37	27133.44	29666.35	48859.54	1248.17
Morretes	2532.45	7573.22	1689105.15	909.82	528.59
Munhoz de Melo	3048.50	78144.39	14117.03	5091.26	1818.39
Nossa Senhora das Graças	2516.72	55237.01	11669.05	3523.78	1469.58
Nova Aliança do Ivaí	1745.59	8066.26	5403.09	2305.76	332.76
Nova América da Colina	1706.20	134344.82	18141.91	1527.38	77049.14
Nova Aurora	361071.82	30025.59	47022.47	28139.33	1503.04
Nova Cantu	28245.75	12380.43	24016.48	14481.08	608.89
Nova Esperança	25103.90	229364.26	94302.95	45058.35	7753.94

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Nova Esperança do Sudoeste	16573.60	2703.53	13552.18	1072.18	154.76
Nova Fátima	3056.15	126156.77	46650.98	2463.52	80304.89
Nova Laranjeiras	42051.77	7242.56	38141.36	2256.09	398.35
Nova Londrina	10351.39	36279.63	30484.83	6536.43	1651.98
Nova Olímpia	5624.63	7559.98	7409.77	6223.90	355.02
Nova Prata do Iguaçu	68221.18	7189.30	29776.14	3145.17	405.89
Nova Santa Bárbara	980.42	58308.88	13334.54	838.68	8041.60
Nova Santa Rosa	101770.38	12648.00	25629.66	6031.53	670.61
Nova Tebas	6420.02	13218.51	24339.89	21462.09	609.64
Novo Itacolomi	1877.92	47932.09	13080.38	2665.84	1182.67
Ortigueira	9863.74	180002.56	244128.89	9186.01	6183.65
Ourizona	4371.88	39976.86	15318.70	9158.68	1306.38
Ouro Verde do Oeste	130728.94	5512.28	15597.30	2798.34	303.16
Paiçandu	25373.15	278317.33	85401.13	67164.43	8151.93
Palmas	27906.55	18468.81	194206.58	4675.82	1087.91
Palmeira	17554.10	59427.45	4218860.22	6706.46	4061.44
Palmital	17783.63	17896.37	50621.94	7305.65	899.13
Palotina	588191.79	94079.07	159639.04	50635.68	4895.12
Paraíso do Norte	9714.40	41078.28	27574.45	14509.88	1685.96
Paranacity	10065.78	107376.92	40025.36	14093.55	3679.98
Paranaguá	141181.82	412919.04	58580412.69	50427.99	28886.50
Paranapoema	1447.19	16440.31	6219.91	1634.29	590.08
Paranavaí	66779.16	447248.03	246160.47	85141.40	17232.15
Pato Bragado	37538.86	4429.82	11064.57	2154.24	245.42
Pato Branco	167844.17	74215.54	472321.96	19728.00	4314.48
Paula Freitas	3140.22	6556.13	126384.53	1176.63	440.21
Paulo Frontin	3410.11	7142.24	143594.96	1290.17	479.75
Peabiru	25760.48	61590.59	39174.29	1218609.47	2373.04
Perobal	22953.48	13559.61	14109.85	8540.61	648.91
Pérola	42650.98	26576.41	30757.41	17428.03	1321.06
Pérola d'Oeste	25247.74	3625.20	13590.33	1485.17	207.20
Piên	5049.73	15113.54	2160556.60	1821.52	1054.77
Pinhais	63441.08	198212.84	2047589039.22	23146.17	13819.17
Pinhal de São Bento	7070.41	1182.46	5110.40	467.58	68.05
Pinhalão	1538.91	23776.13	45947.87	1013.16	3973.38
Pinhão	39376.23	46387.09	308068.73	15107.55	2496.88
Piraí do Sul	9686.96	69282.47	569297.42	3936.81	6573.81
Piraquara	13101.41	40604.18	74356418.52	4779.95	2821.65
Pitanga	40364.38	90422.88	197358.66	54963.33	4111.48

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Pitangueiras	2475.50	141626.30	14446.18	3489.91	2404.42
Planaltina do Paraná	3667.84	13587.09	10541.49	3655.11	597.11
Planalto	54582.81	7666.90	28510.30	3156.50	437.80
Ponta Grossa	226767.07	968221.91	26564191.36	96160.51	65447.69
Pontal do Paraná	3883.24	11361.72	1356811.35	1390.33	795.12
Porecatu	7112.68	229208.73	47521.68	7521.61	7404.62
Porto Amazonas	1699.86	5502.11	504830.05	640.09	377.66
Porto Barreiro	11441.65	3525.32	17549.02	1111.22	194.08
Porto Rico	2212.13	5880.55	5248.70	1038.81	278.22
Porto Vitória	1521.88	2328.74	39380.08	548.93	158.09
Prado Ferreira	2774.00	200726.19	17370.85	3468.32	3216.53
Pranchita	22850.74	4185.99	17878.90	1619.01	241.12
Presidente Castelo Branco	4292.21	41562.32	15818.06	8424.14	1351.29
Primeiro de Maio	5499.32	384216.27	44653.12	5015.65	13500.81
Prudentópolis	27655.03	44205.57	588533.81	11436.63	2901.43
Quarto Centenário	58410.70	15744.81	19857.39	24222.35	753.49
Quatiguá	1573.97	26380.20	41766.17	1057.39	4714.56
Quatro Barras	13995.58	43250.33	62207246.90	5101.40	3006.61
Quatro Pontes	89104.95	6462.95	15519.17	3493.83	351.77
Quedas do Iguaçu	256776.31	30378.69	177426.54	13365.43	1878.69
Querência do Norte	10384.31	18467.26	27283.47	5931.90	908.24
Quinta do Sol	10886.35	35722.35	25593.83	76385.46	1367.52
Quitandinha	3354.37	9343.24	2014210.35	1220.73	650.69
Ramilândia	47756.66	2931.28	8434.39	1410.98	162.69
Rancho Alegre	1506.45	196843.05	13841.33	1312.58	16783.02
Rancho Alegre D'Oeste	22999.47	9529.45	11505.23	14923.50	455.41
Realeza	126614.60	13531.24	49695.49	5903.06	764.33
Rebouças	3462.62	11119.21	263054.34	1277.84	769.28
Renascença	25438.59	6707.91	41072.74	2229.06	395.70
Reserva	11461.50	90279.95	343683.05	10813.37	4859.06
Reserva do Iguaçu	7418.26	4873.87	32784.63	1431.43	273.45
Ribeirão Claro	3172.91	52436.89	56526.87	2124.23	9415.01
Ribeirão do Pinhal	2908.71	87154.55	42289.02	2219.01	30215.81
Rio Azul	6453.51	13690.64	246681.30	2512.15	906.06
Rio Bom	1723.64	49229.31	14859.36	2193.36	1216.86
Rio Bonito do Iguaçu	35276.86	10163.35	54924.80	3273.42	559.37
Rio Branco do Ivaí	2410.51	22959.64	19884.40	2639.04	890.31
Rio Branco do Sul	12442.45	38835.44	33979084.50	4538.11	2707.87
Rio Negro	12806.72	37820.93	2483659.18	4685.89	2629.17

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procopio
Rolândia	65824.95	31372241.05	466234.88	85817.75	144427.47
Roncador	32419.73	30107.79	53279.42	60083.11	1409.58
Rondon	16304.15	46924.58	37956.28	30047.42	2032.60
Rosário do Ivaí	1826.21	21193.72	17901.26	2061.04	829.09
Sabáudia	7631.07	672706.61	47866.92	10758.13	9054.50
Salgado Filho	14254.40	2885.55	15312.19	1088.30	167.62
Salto do Itararé	1848.67	23927.43	52370.89	1162.27	3510.31
Salto do Lontra	59097.46	8117.13	39721.36	3358.56	463.07
Santa Amélia	1247.39	48440.26	14712.52	1001.90	42023.30
Santa Cecília do Pavão	1974.04	143219.47	24290.85	1736.34	21866.11
Santa Cruz de Monte Castelo	7188.89	16939.92	23072.45	5219.59	803.81
Santa Fé	9325.49	187581.04	41271.24	14578.73	4960.17
Santa Helena	177005.34	20243.16	59680.74	8710.26	1146.38
Santa Inês	1165.20	18579.21	6126.03	1302.98	600.94
Santa Isabel do Ivaí	8253.74	18621.84	17437.31	6373.20	871.83
Santa Izabel do Oeste	58779.37	8256.37	34470.43	3399.18	471.46
Santa Lúcia	81678.78	3674.63	11974.05	1858.54	201.40
Santa Maria do Oeste	7404.53	13324.19	36093.14	6459.96	639.21
Santa Mariana	5066.66	278833.01	49623.03	4282.93	590532.37
Santa Mônica	4080.77	6943.69	7195.34	3434.15	334.13
Santa Tereza do Oeste	1772910.65	13498.89	36235.02	8095.13	722.81
Santa Terezinha de Itaipu	105121.19	13195.50	39377.60	5549.72	746.77
Santana do Itararé	898.03	11886.71	31143.58	586.39	1719.10
Santo Antônio da Platina	11646.51	242198.45	221551.42	8206.98	53617.19
Santo Antônio do Caiuá	1298.98	10465.32	5375.10	1489.79	413.23
Santo Antônio do Paraíso	1142.64	63185.47	15406.85	973.14	13271.86
Santo Antônio do Sudoeste	43773.54	8439.53	37822.64	3222.74	489.04
Santo Inácio	10386.37	192834.53	54150.02	12484.47	5757.93
São Carlos do Ivaí	9490.42	64314.27	33072.87	13049.50	2412.99
São Jerônimo da Serra	2923.92	132486.05	47268.31	2412.78	16316.59
São João	36434.93	15373.12	86366.45	4443.90	872.86
São João do Caiuá	3051.17	20286.44	12394.55	3749.92	823.88
São João do Ivaí	12944.42	95483.83	51522.83	36598.19	3135.52
São João do Triunfo	4455.93	10480.33	482933.31	1708.67	722.58
São Jorge do Ivaí	12337.40	84983.85	38852.33	30265.61	2951.21
São Jorge do Patrocínio	11890.04	6023.26	15321.34	2542.46	314.51
São Jorge d'Oeste	25626.17	5809.92	15781.62	1990.99	334.59
São José da Boa Vista	1374.09	14658.12	49243.50	776.68	1968.27
São José das Palmeiras	32434.62	2491.55	7436.73	1153.32	139.24

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procopio
São José dos Pinhais	317017.72	996337.72	4212204936.93	116185.30	69117.09
São Manoel do Paraná	2299.47	6337.83	4903.79	3983.87	273.36
São Mateus do Sul	22764.07	47114.93	1584068.98	8700.65	3278.90
São Miguel do Iguaçu	323421.79	30285.74	88947.15	13557.87	1702.67
São Pedro do Iguaçu	116837.87	5884.31	16548.94	2912.09	325.03
São Pedro do Ivaí	16493.15	162982.71	62529.68	43851.45	4957.17
São Pedro do Paraná	2375.72	6148.04	5783.21	1650.47	291.31
São Sebastião da Amoreira	3883.27	293933.96	45883.20	3437.61	45940.78
São Tomé	10737.36	30815.02	20819.78	23836.64	1267.99
Sapopema	1671.62	49487.86	38229.19	1272.26	5246.85
Sarandi	57569.57	1103560.26	227930.30	134588.53	26463.80
Saudade do Iguaçu	70292.87	25531.70	140408.03	7714.24	1428.32
Sengés	5094.25	32598.50	208952.81	1983.91	4698.49
Serranópolis do Iguaçu	55767.96	4881.07	14520.55	2211.27	273.82
Sertaneja	5331.94	283751.83	47261.66	4660.35	194739.02
Sertanópolis	12585.98	1844815.45	102686.86	12396.62	50545.98
Siqueira Campos	4616.23	69076.62	143928.51	3014.64	11258.39
Sulina	7424.22	3037.42	17255.72	886.22	172.59
Tamarana	6656.44	573632.47	81074.13	6977.29	9831.40
Tamboara	3998.12	22549.64	13038.17	5316.29	885.11
Tapejara	50596.81	73758.33	57043.46	79189.76	3153.47
Tapira	7965.06	13472.73	13022.66	7678.00	624.85
Teixeira Soares	5043.29	12556.88	254945.11	1979.65	865.33
Telêmaco Borba	42413.40	458431.98	1426876.20	33567.20	40703.19
Terra Boa	26305.67	88442.96	55140.89	165398.50	3396.74
Terra Rica	8385.44	47409.40	36991.01	8530.87	2104.13
Terra Roxa	105493.75	29768.96	48727.16	12263.56	1563.83
Tibagi	11096.18	100136.22	482709.50	7926.67	8442.09
Tijucas do Sul	4310.12	13007.47	3157193.44	1555.19	910.43
Toledo	7122363.85	209984.58	496092.50	131117.63	11107.17
Tomazina	1667.95	25939.44	59368.60	1158.38	4071.38
Três Barras do Paraná	137326.48	10495.39	47360.30	5034.98	582.84
Tunas do Paraná	922.23	3428.25	470887.47	331.24	317.02
Tuneiras do Oeste	8605.38	25395.82	20201.12	67106.55	1107.00
Tupãssi	446075.02	15430.89	34350.50	10472.90	811.30
Turvo	12564.69	25515.30	104936.21	11545.35	1246.21
Ubiratã	363819.10	59671.10	85326.85	84040.40	2879.09
Umuarama	309784.08	259489.85	257411.05	252361.57	12148.74
União da Vitória	20331.49	37417.35	674439.89	6677.78	2532.40

## APÊNDICE A - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Cascavel	Londrina	Curitiba	Campo Mourão	Cornélio Procópio
Uniflor	1764.84	14471.75	6876.42	2821.50	521.46
Uraí	4204.01	426682.79	40220.28	3860.69	157879.36
Ventania	2960.52	42353.57	125575.69	1960.57	4442.60
Vera Cruz do Oeste	221107.72	7868.91	21925.50	4102.66	430.85
Verê	21626.40	5408.98	33583.57	1775.41	316.31
Virmond	12121.20	3495.88	23746.16	1179.49	193.04
Vitorino	20236.12	7425.21	46755.52	1937.13	432.35
Wenceslau Braz	4049.98	47640.08	172735.36	2341.18	6914.16
Xambê	8717.60	7672.42	8202.86	6000.09	370.68

Fonte: resultados da análise.

APÊNDICE B - Grau de interação econômica dos mesopolos de Ponta Grossa, Francisco Beltrão, Guarapuava, Prudentópolis e Paranavaí com demais municípios paranaenses

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Abatiá	5836.77	239.78	1151.97	252.35	883.29
Adrianópolis	10521.03	407.43	2023.36	399.00	306.22
Agudos do Sul	15177.87	427.70	2213.61	464.64	281.03
Almirante Tamandaré	298307.73	4787.66	32165.27	7175.03	3513.29
Altamira do Paraná	2190.66	863.41	3188.14	290.92	606.10
Alto Paraíso	1147.00	418.87	983.13	113.16	1402.20
Alto Paraná	7016.10	856.89	3646.21	406.37	319169.36
Alto Piquiri	3445.48	2015.29	2785.01	320.57	4445.38
Altônia	4093.69	2336.10	3353.50	393.54	4157.47
Alvorada do Sul	7575.91	562.61	2679.27	373.28	4082.32
Amaporã	2357.24	414.77	1465.72	166.33	50907.88
Ampére	8254.62	105408.00	9250.16	965.00	1459.15
Anahy	1616.06	1279.67	1732.62	185.14	813.53
Andirá	30115.89	1403.49	6500.83	1395.51	5792.80
Ângulo	2942.14	300.97	1310.21	143.33	10692.76
Antonina	32116.32	1014.90	5474.10	1105.31	757.75
Antônio Olinto	27466.50	1021.30	7976.97	2358.39	430.49
Apucarana	177172.61	10376.59	68584.07	7786.86	105765.06
Arapongas	206985.64	12718.12	79784.44	9323.04	136906.36
Arapoti	215422.72	3383.10	20955.65	5442.79	4098.45
Arapuã	4251.75	504.72	5705.29	463.77	1072.97
Araruna	11451.88	2413.94	13631.23	1317.47	14558.43
Araucária	6276456.43	83837.53	593319.95	135602.92	61288.00
Ariranha do Ivaí	4717.13	383.82	4211.39	590.44	767.75
Assaí	25431.42	1212.76	6378.01	1095.89	7006.80
Assis Chateaubriand	17544.71	13712.74	17573.51	1936.70	13706.10
Astorga	25271.38	2093.06	10012.93	1197.83	41155.17
Atalaia	3384.65	409.86	1752.20	195.40	25246.42
Balsa Nova	192387.59	2210.67	16232.42	3784.64	1610.88
Bandeirantes	26397.45	1288.95	6131.76	1188.90	5693.42
Barbosa Ferraz	7312.98	964.90	8253.49	763.36	4645.36
Barra do Jacaré	4062.61	180.26	852.01	184.95	671.82
Barracão	4475.29	38193.31	4854.50	515.76	659.09
Bela Vista da Caroba	1204.76	5410.20	1254.83	135.70	234.86
Bela Vista do Paraíso	17207.94	1122.98	5954.91	823.47	7168.75
Bituruna	13589.22	3266.57	32048.02	2099.28	883.83
Boa Esperança	4087.18	1587.26	4268.57	443.01	2726.56
Boa Esperança do Iguaçu	1763.99	12280.82	2218.35	218.94	208.69

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Boa Ventura de São Roque	13063.06	1840.01	69539.79	2908.67	1308.56
Boa Vista da Aparecida	3174.43	7410.21	3998.19	393.28	642.71
Bocaiúva do Sul	30866.50	666.49	4086.34	875.32	494.34
Bom Jesus do Sul	1351.67	14069.43	1494.94	157.32	193.58
Bom Sucesso	5291.57	504.17	3838.88	374.37	4407.72
Bom Sucesso do Sul	4517.69	62419.04	6670.50	605.86	338.23
Borrazópolis	11956.43	876.19	7316.02	680.36	4852.87
Braganey	4062.27	2544.98	5266.62	511.79	1335.67
Brasilândia do Sul	2148.22	1537.77	2063.15	232.43	2314.09
Cafeara	1936.01	200.96	807.53	97.83	2993.68
Cafelândia	19181.93	15686.87	20813.34	2206.14	10038.28
Cafezal do Sul	1287.41	652.87	1148.70	129.52	1803.48
Califórnia	9061.90	441.81	2865.18	384.53	3706.29
Cambará	29165.34	1359.19	6295.65	1351.46	4971.40
Cambé	145174.80	8962.53	48919.03	6704.07	79110.44
Cambira	10304.58	720.11	5023.74	463.42	8638.47
Campina da Lagoa	9680.84	3685.49	12729.89	1228.10	3911.80
Campina do Simão	4305.82	1575.05	8167.90	645.09	383.60
Campina Grande do Sul	150680.00	3464.24	20890.67	4409.18	2563.21
Campo Bonito	4418.89	4024.53	6487.81	589.26	1017.53
Campo do Tenente	37502.55	777.68	4634.61	1147.31	472.52
Campo Largo	1354506.60	12757.23	100107.57	23654.52	9393.67
Campo Magro	120418.16	1468.84	10721.00	2476.47	1081.45
Campo Mourão	96720.40	20210.58	124585.16	11436.63	84067.07
Cândido de Abreu	29932.77	1621.77	17049.93	4332.01	2590.77
Candói	26381.15	20606.28	88549.74	5002.60	1482.33
Cantagalo	14477.13	6226.32	56549.63	2872.69	780.77
Capanema	8590.86	40259.55	8816.67	962.27	1861.77
Capitão Leônidas Marques	17757.78	62280.51	20490.71	2106.70	3911.99
Carambeí	12404508.68	7728.31	78240.58	30475.84	6212.20
Carlópolis	19658.93	664.40	3296.75	732.84	1475.48
Cascavel	225645.85	254351.47	276600.22	27655.03	66779.16
Castro	4663436.59	10671.36	96411.74	33285.30	9913.38
Catanduvas	7094.50	11654.39	9485.91	904.84	1443.00
Centenário do Sul	5695.61	526.07	2275.08	283.12	6433.60
Cerro Azul	38246.74	1103.95	6197.09	1265.38	831.29
Céu Azul	9448.25	11675.81	10179.23	1082.74	3039.13
Chopinzinho	20906.92	57831.42	40477.87	3160.34	1234.24
Cianorte	55035.90	11993.35	51881.89	5345.25	10856.87

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Cidade Gaúcha	6393.82	1718.02	5235.15	583.81	1242.51
Clevelândia	10337.07	41769.50	13218.47	1284.85	748.99
Colombo	789289.16	13878.90	90485.23	19948.36	19841.70
Colorado	19279.25	2135.75	8537.31	984.08	4200.89
Congonhinhas	10544.35	377.12	1910.61	431.52	754.45
Conselheiro Mairinck	6056.11	186.90	999.48	233.17	626.11
Contenda	62569.18	1080.21	7509.35	1874.50	756.95
Corbélia	11176.86	10230.43	13030.41	1335.99	4471.98
Cornélio Procópio	65447.69	3321.79	16797.59	2901.43	17232.15
Coronel Domingos Soares	4809.21	5213.74	6765.91	628.50	365.29
Coronel Vivida	21426.75	105559.94	39589.68	3173.13	1451.59
Corumbataí do Sul	2191.53	354.81	2833.96	259.57	1337.60
Cruz Machado	20392.97	2943.90	33817.70	1905.99	953.64
Cruzeiro do Iguaçu	2811.79	17032.55	3816.94	361.24	340.13
Cruzeiro do Oeste	12695.47	4159.21	12977.95	1362.42	18095.24
Cruzeiro do Sul	3546.08	441.97	1835.80	207.66	23089.65
Cruzmaltina	6939.87	442.54	3748.36	348.94	1899.02
Curitiba	25241703.20	359597.89	2499839.59	566534.50	263218.63
Curiúva	31354.83	730.05	4332.38	1080.32	1593.58
Diamante do Norte	1326.58	247.18	670.25	80.80	5728.94
Diamante do Sul	2018.95	1233.61	3283.56	283.24	263.35
Diamante D'Oeste	1537.09	1581.42	1539.61	169.67	533.68
Dois Vizinhos	33227.99	410307.47	44595.09	4245.57	3829.57
Douradina	9165.92	2976.68	8244.21	925.71	23227.19
Doutor Camargo	4463.11	600.93	2841.74	300.22	10334.95
Doutor Ulysses	16886.46	427.16	2314.03	544.17	428.59
Enéas Marques	4253.52	241932.94	5304.82	524.43	560.80
Engenheiro Beltrão	13522.42	2388.91	13049.18	1283.58	18481.42
Entre Rios do Oeste	2450.00	1835.20	2321.12	263.19	958.18
Esperança Nova	529.30	254.42	444.01	51.67	494.56
Espigão Alto do Iguaçu	3642.32	6151.76	6187.02	516.74	389.28
Farol	3242.97	830.19	3810.10	370.91	2404.45
Faxinal	34108.10	1776.30	13987.18	1392.83	6957.32
Fazenda Rio Grande	239390.51	4148.23	27242.66	6014.50	3049.23
Fênix	5225.20	629.91	4971.47	469.56	3596.59
Fernandes Pinheiro	76745.12	845.98	13517.32	7148.63	376.53
Figueira	13209.64	356.57	1998.42	480.09	774.51
Flor da Serra do Sul	2411.35	44730.81	2774.83	285.68	324.18
Floraí	5110.71	630.83	2746.17	303.49	33735.66

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Floresta	5342.12	756.56	3786.92	389.88	11813.52
Florestópolis	7140.58	588.34	2856.17	351.48	4909.49
Flórida	1727.62	180.76	770.50	85.38	7690.86
Formosa do Oeste	3805.84	2190.26	3601.20	393.82	2628.23
Foz do Iguaçu	156273.09	125572.74	141691.50	16400.99	45185.89
Foz do Jordão	5209.54	3993.82	15868.90	954.49	300.03
Francisco Alves	1940.96	1324.16	1805.08	206.10	2083.15
Francisco Beltrão	63296.55	0	84632.47	8072.88	6806.09
General Carneiro	31314.27	7802.51	24688.50	2930.68	1112.71
Godoy Moreira	1839.71	219.02	1694.95	163.82	770.91
Goioerê	15968.87	6853.12	16556.81	1725.03	12863.08
Goioxim	8245.69	2213.37	31581.47	1640.73	542.48
Grandes Rios	6777.56	451.85	3371.94	707.77	1655.56
Guaíra	9358.59	5967.55	8423.83	978.39	7504.64
Guairaçá	3579.67	461.76	1827.46	211.68	122595.06
Guamiranga	77721.70	1128.78	27513.73	71602.16	450.14
Guapirama	6907.51	250.87	1288.15	293.24	641.56
Guaporema	1205.97	274.29	1021.03	112.20	12298.20
Guaraci	3862.61	358.75	1468.94	189.74	6260.93
Guaraniaçu	11597.06	8314.63	18748.31	1617.22	1667.88
Guarapuava	694518.16	85403.60	0	280296.94	25850.78
Guaraqueçaba	5556.00	262.70	1209.51	230.62	198.87
Guaratuba	36338.65	1394.17	6984.88	1372.15	1047.50
Honório Serpa	5575.55	15770.61	8920.69	773.82	399.35
Ibaiti	65163.83	1638.40	9406.02	2294.87	3271.45
Ibema	4046.33	4028.84	6083.59	547.29	717.14
Ibiporã	90099.53	5397.25	30391.96	4166.49	37975.19
Icaraíma	3224.37	1088.51	2845.76	322.68	4493.60
Iguaraçu	4704.13	464.60	2041.66	226.92	12809.47
Iguatu	1579.23	946.90	1960.43	194.76	608.21
Imbaú	69984.04	851.69	6306.00	1850.11	1839.08
Imbituva	494975.04	3909.34	67503.92	60949.73	1977.14
Inácio Martins	30849.98	1807.02	69932.86	6753.78	643.54
Inajá	1318.26	168.86	677.54	77.75	8921.24
Indianópolis	7750.86	1666.72	6793.42	729.13	54788.85
Ipiranga	362024.51	2070.53	30316.35	20186.22	1504.59
Iporã	5001.91	2891.73	4317.70	495.19	6057.69
Iracema do Oeste	1188.05	911.54	1273.77	139.16	767.03
Irati	621029.13	10890.14	202051.88	131929.97	4534.66

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Iretama	7022.90	1015.32	10430.21	881.81	2520.70
Itaguajé	2043.35	225.91	871.46	102.20	6318.42
Itaipulândia	3530.32	2977.25	3269.69	374.72	1064.90
Itambaracá	5144.91	278.42	1301.55	3319.39	1176.21
Itambé	6367.04	787.59	4387.34	447.93	10249.33
Itapejara d'Oeste	10818.34	249501.69	16714.58	1477.42	786.90
Itaperuçu	72821.14	1342.31	8651.35	1894.02	988.09
Itaúna do Sul	1033.40	191.81	523.25	62.72	5383.63
Ivaí	102730.32	1990.03	38852.76	47451.92	1054.01
Ivaiporã	31930.23	3820.10	42501.40	3490.17	9148.02
Ivaté	4121.12	1406.11	3700.71	415.88	9181.29
Ivatuba	2128.05	304.14	1438.29	152.45	3995.65
Jaboti	6603.93	192.89	1045.76	246.59	392.06
Jacarezinho	51966.56	2240.60	10694.51	2338.42	6780.46
Jaguapitã	23911.48	1932.17	9401.93	1145.60	28308.39
Jaguariaíva	238616.03	3300.12	21118.50	5615.23	3434.68
Jandaia do Sul	26432.91	1922.12	13269.02	1340.47	26258.00
Janiópolis	3614.82	1145.96	4042.70	402.86	2458.03
Japira	9923.66	267.87	1501.30	360.66	524.18
Japurá	4010.30	862.36	3514.92	377.25	14432.37
Jardim Alegre	48479.90	791.23	5387.60	1480.79	1600.66
Jardim Olinda	825.95	109.20	421.81	49.44	3358.42
Jataizinho	8400.41	466.25	2298.37	382.97	2259.46
Jesuítas	4114.27	2791.13	3918.80	431.87	2677.69
Joaquim Távora	24191.16	772.31	3890.83	875.87	1860.06
Jundiá do Sul	5315.05	192.00	964.05	218.39	603.44
Juranda	7019.29	3254.71	7295.28	759.10	4134.05
Jussara	7770.15	1437.07	6749.56	698.65	17313.50
Kaloré	5451.00	426.45	3260.42	317.40	3359.42
Lapa	475058.17	6077.77	46277.33	12228.12	4204.96
Laranjal	3266.79	1374.12	5612.53	465.83	614.07
Laranjeiras do Sul	28267.35	25392.51	71791.44	4809.31	2153.29
Leópolis	4564.19	242.03	1159.07	208.08	1217.91
Lidianópolis	3966.39	391.09	3967.67	340.30	1095.81
Lindoeste	2645.74	6268.14	2897.59	306.41	758.00
Loanda	8260.72	1820.10	5296.15	614.71	47476.00
Lobato	6622.12	707.02	2956.07	330.11	24419.52
Londrina	968221.91	56419.23	323486.34	44205.57	447248.03
Luiziana	9276.32	1478.07	13082.25	1144.02	4924.71

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Lunardelli	3282.27	214.20	1135.85	157.07	1367.38
Lupionópolis	3047.29	289.34	1132.53	153.16	4415.17
Mallet	58460.68	2528.15	19878.90	6737.14	883.74
Mamborê	14298.94	4280.27	21605.31	2072.44	9851.97
Mandaguaçu	16021.17	1853.59	8444.04	912.17	100316.97
Mandaguari	41324.74	3132.30	21166.92	2167.18	49289.21
Mandirituba	82670.96	1653.04	10358.96	2243.93	1218.79
Manfrinópolis	1374.99	54180.16	1669.97	167.75	185.10
Mangueirinha	37115.51	68592.05	66451.13	5420.22	2546.05
Manoel Ribas	21643.90	2224.73	33554.62	2362.37	3175.64
Marechal Cândido Rondon	30530.33	23690.03	30647.07	3363.34	12779.39
Maria Helena	1863.87	612.80	1787.50	194.10	4670.40
Marialva	44806.50	3950.71	23007.78	2379.87	81486.98
Marilândia do Sul	22144.29	1044.55	6926.26	920.01	7416.67
Marilena	1768.05	326.03	892.45	106.64	10423.66
Mariluz	3521.99	1415.53	3467.84	371.38	3781.67
Maringá	612853.38	66238.06	308326.35	32945.55	1852358.11
Mariópolis	5339.68	32081.43	7344.33	692.28	413.33
Maripá	4879.50	3759.26	4879.14	539.22	3187.86
Marmeleiro	7032.64	1901454.73	9085.98	884.51	776.51
Marquinho	3476.47	1876.45	8338.23	577.79	342.97
Marumbi	3653.39	297.01	2139.69	213.25	3041.40
Matelândia	8818.03	9631.46	9106.64	990.92	2767.67
Matinhos	41333.92	1483.49	7602.44	1515.04	1112.43
Mato Rico	2649.34	412.30	5686.19	420.28	647.78
Mauá da Serra	22347.95	918.94	6674.27	879.76	4547.70
Medianeira	22013.25	22224.03	22011.62	2432.62	6771.29
Mercedes	2616.34	1909.07	2524.86	283.27	1339.68
Mirador	1533.96	308.16	1128.32	125.27	21946.67
Miraselva	1405.76	113.10	559.89	68.48	1104.54
Missal	4082.39	3684.95	3893.84	440.11	1262.58
Moreira Sales	5421.71	2050.11	5594.56	584.38	6124.85
Morretes	23926.47	677.81	3789.88	781.35	506.32
Munhoz de Melo	3080.08	562.96	1267.29	149.08	6504.19
Nossa Senhora das Graças	2373.48	256.49	248.27	119.08	5271.66
Nova Aliança do Ivaí	1038.11	170.31	647.40	72.88	74311.19
Nova América da Colina	4733.64	214.67	1087.59	204.66	1119.30
Nova Aurora	7638.80	6245.13	8453.79	908.33	5049.89
Nova Cantu	4934.13	1313.64	7309.34	660.74	1575.31

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Nova Esperança	19868.95	2380.69	10383.10	1146.42	399949.11
Nova Esperança do Sudoeste	2330.33	66234.35	2821.65	283.87	342.07
Nova Fátima	11133.07	426.01	2103.73	468.12	1791.50
Nova Laranjeiras	7915.42	6077.59	17572.88	1268.65	668.30
Nova Londrina	5799.06	1071.20	2930.68	349.02	38823.60
Nova Olímpia	1386.43	420.94	1311.88	143.47	5227.46
Nova Prata do Iguaçu	5618.51	36956.61	7019.77	695.12	929.53
Nova Santa Bárbara	3771.75	131.73	671.21	152.10	615.71
Nova Santa Rosa	4133.33	3097.11	4070.78	450.90	2528.58
Nova Tebas	5804.38	791.26	11217.64	817.65	1429.15
Novo Itacolomi	3116.20	245.28	1860.04	180.48	1949.70
Ortigueira	91174.80	1708.29	11148.06	2969.60	5525.39
Ourizona	3248.92	398.59	1789.79	194.75	15798.24
Ouro Verde do Oeste	2601.86	2206.45	2721.80	293.71	1139.02
Paçandu	18637.67	2196.17	10245.53	1093.53	53353.02
Palmas	26613.95	35846.92	26319.92	2557.66	1617.97
Palmeira	1347121.02	4899.68	48551.92	15857.03	3355.34
Palmital	10732.89	4281.10	22877.63	1690.94	1390.53
Palotina	25834.16	19036.34	25210.61	2818.75	20221.29
Paraíso do Norte	5256.16	910.01	3544.93	391.58	148569.83
Paranacity	8198.37	1025.83	4240.39	480.81	49455.10
Paranaguá	1144299.99	37642.78	200029.45	40160.99	28140.44
Paranapoema	1212.48	158.00	620.73	71.97	5890.59
Paranavaí	50286.13	6283.75	25850.78	2938.09	0
Pato Bragado	1835.90	1322.52	1769.36	199.01	731.23
Pato Branco	87707.63	654715.97	134995.03	11993.95	6444.48
Paula Freitas	20003.51	1808.41	7318.22	2078.63	427.21
Paulo Frontin	25383.54	1602.93	8922.57	2749.30	455.91
Peabiru	7879.01	1659.49	4104.34	914.67	9285.49
Perobal	2473.57	1203.93	2243.19	250.81	3778.24
Pérola	5700.43	2560.94	5078.21	573.05	6545.97
Pérola d'Oeste	2373.10	11659.11	2504.54	269.10	463.01
Piên	48034.36	1672.97	7576.09	1563.43	1009.60
Pinhais	917589.96	17153.03	110552.99	23998.40	12626.55
Pinhal de São Bento	843.64	6655.66	908.69	96.33	149.36
Pinhalão	13059.21	372.58	2027.24	478.03	711.13
Pinhão	76512.53	20115.73	597942.81	17120.67	3797.72
Piraí do Sul	437311.51	2661.37	20339.52	6222.96	2501.54
Piraquara	169470.20	3546.88	22057.53	4715.62	2618.06

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Pitanga	45047.99	6604.27	161290.22	8676.02	6508.70
Pitangueiras	3360.33	251.75	1327.43	158.09	3984.88
Planaltina do Paraná	2009.81	365.42	1228.61	141.22	22990.83
Planalto	4532.49	23577.57	4595.10	504.48	980.12
Ponta Grossa	0	63296.55	694518.16	300556.15	50286.13
Pontal do Paraná	30867.59	1038.17	5440.81	1095.02	776.65
Porecatu	9259.01	798.62	3704.41	461.99	7688.35
Porto Amazonas	68378.24	469.22	4199.79	1241.67	319.90
Porto Barreiro	3767.57	3896.08	7785.60	585.78	301.54
Porto Rico	1019.68	221.01	633.16	74.49	4325.04
Porto Vitória	5819.07	830.03	4162.65	558.37	179.58
Prado Ferreira	3767.67	292.22	1125.34	179.98	3635.87
Pranchita	2811.40	14496.72	2879.35	314.57	526.53
Presidente Castelo Branco	3365.42	396.00	1764.61	192.15	35642.81
Primeiro de Maio	9180.74	650.69	3254.03	453.71	3754.31
Prudentópolis	300556.15	8130.65	282753.88	0	2924.28
Quarto Centenário	3592.14	1870.02	3590.37	379.30	2774.44
Quatiguá	11064.52	331.84	1707.22	389.09	744.15
Quatro Barras	176197.50	3786.59	23189.76	4973.38	2796.86
Quatro Pontes	2627.76	2100.90	2669.42	292.78	1150.37
Quedas do Iguaçu	33225.88	45273.99	53160.23	4611.36	3913.08
Querência do Norte	3513.69	964.97	2455.60	288.71	10147.90
Quinta do Sol	5345.05	800.15	4839.20	473.57	5412.43
Quitandinha	33786.94	1046.87	5696.76	1342.21	613.34
Ramilândia	1391.41	1474.11	1410.41	281.58	433.35
Rancho Alegre	3091.45	204.47	1064.49	147.59	966.52
Rancho Alegre D'Oeste	2138.45	953.73	2128.12	226.62	1575.69
Realeza	9013.99	74683.63	10127.23	1055.14	1740.31
Rebouças	64403.23	944.57	6492.99	1466.68	691.58
Renascença	7467.77	732207.07	9891.03	944.05	773.27
Reserva	178316.29	2991.10	30568.21	12465.82	3822.83
Reserva do Iguaçu	6726.90	4592.16	16753.97	1135.43	412.16
Ribeirão Claro	14038.48	557.62	2594.70	558.39	1494.26
Ribeirão do Pinhal	11544.22	443.79	2176.61	486.29	1589.08
Rio Azul	70568.83	1908.24	22761.07	9135.26	828.98
Rio Bom	3987.33	200.64	1273.66	171.50	1604.15
Rio Bonito do Iguaçu	11008.40	14410.34	24406.83	1770.54	870.62
Rio Branco do Ivaí	7194.17	457.76	4013.74	927.69	1065.61
Rio Branco do Sul	178157.04	3363.45	21611.31	4685.08	2476.45

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
Rio Negro	154078.65	4825.12	22028.54	5224.82	2445.76
Rolândia	108112.08	6837.66	41762.11	4943.00	67191.61
Roncador	11642.39	1853.65	21374.57	1725.43	3953.49
Rondon	6728.38	1434.87	5801.39	630.62	73979.40
Rosário do Ivaí	9880.66	354.49	2624.65	565.75	991.66
Sabáudia	11255.79	776.04	4418.12	521.22	12283.94
Salgado Filho	2396.59	75192.52	2677.38	280.37	362.72
Salto do Itararé	12950.76	427.04	2116.94	475.94	815.05
Salto do Lontra	6819.97	84467.88	8370.79	834.28	1038.65
Santa Amélia	3666.11	164.22	779.96	162.28	722.37
Santa Cecília do Pavão	6700.48	246.85	1236.74	277.51	1280.55
Santa Cruz de Monte Castelo	2956.84	694.03	2003.18	233.28	12106.71
Santa Fé	8733.50	919.18	3895.47	432.03	22354.69
Santa Helena	9691.32	8678.96	9212.43	1042.93	3596.54
Santa Inês	1168.94	128.14	500.22	60.15	2937.31
Santa Isabel do Ivaí	3153.21	760.73	2233.13	257.23	15085.43
Santa Izabel do Oeste	6255.42	61136.01	7232.43	744.61	1050.72
Santa Lúcia	2040.05	6012.77	2339.50	241.84	485.00
Santa Maria do Oeste	8066.53	1784.99	25030.39	1485.00	1005.91
Santa Mariana	12239.09	650.62	3201.53	553.51	3138.24
Santa Mônica	1256.44	355.86	1061.83	120.02	4507.79
Santa Tereza do Oeste	6266.77	9225.44	7211.42	742.44	1843.05
Santa Terezinha de Itaipu	6329.22	5538.26	5956.70	674.36	1873.97
Santana do Itararé	8449.06	239.97	1256.88	289.54	410.89
Santo Antônio da Platina	53186.75	2095.21	10420.95	2328.45	5848.28
Santo Antônio do Caiuá	1092.78	142.09	556.91	64.81	14162.66
Santo Antônio do Paraíso	3799.28	146.73	718.38	160.33	707.74
Santo Antônio do Sudoeste	5949.07	33623.99	6130.58	666.40	1063.44
Santo Inácio	10439.56	1113.22	4430.75	528.25	19815.05
São Carlos do Ivaí	6820.52	938.85	3634.56	408.79	166230.21
São Jerônimo da Serra	13612.31	442.49	2322.34	535.65	1746.51
São João	17078.80	117765.23	29010.85	2444.12	1347.36
São João do Caiuá	2539.61	324.53	1299.14	149.64	62497.77
São João do Ivaí	11504.00	1283.53	11671.89	1052.57	5437.57
São João do Triunfo	81586.74	1193.07	13847.72	4895.09	634.03
São Jorge do Ivaí	7792.32	1083.99	5001.71	536.83	37274.02
São Jorge do Patrocínio	1348.86	751.18	1086.87	128.63	1281.68
São Jorge d'Oeste	6152.60	37769.89	9044.30	817.06	649.13
São José da Boa Vista	14150.84	366.78	1978.33	463.98	539.67

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
São José das Palmeiras	1187.71	1073.12	1175.98	130.32	490.00
São José dos Pinhais	4698078.30	85732.55	554262.99	121510.07	63336.92
São Manoel do Paraná	896.26	192.88	769.18	83.17	4799.30
São Mateus do Sul	252716.87	7311.36	67764.37	23098.45	2953.54
São Miguel do Iguaçu	14490.64	13802.05	14059.02	1573.27	4367.20
São Pedro do Iguaçu	2784.90	2987.76	2869.87	311.96	1184.02
São Pedro do Ivaí	13582.13	1565.41	13070.88	1224.50	9224.05
São Pedro do Paraná	1069.60	235.70	676.70	79.46	4448.10
São Sebastião da Amoreira	12340.17	487.58	2460.98	517.92	2516.63
São Tomé	3925.46	843.71	3485.45	371.16	15907.56
Sapopema	11812.45	318.86	1787.05	429.31	910.79
Sarandi	52731.13	5117.57	26988.93	2823.86	121871.25
Saudade do Iguaçu	26076.70	82363.73	45859.64	3790.90	2216.47
Sengés	70290.48	1373.34	8014.05	1997.27	1390.16
Serranópolis do Iguaçu	2332.32	4445.57	2279.33	254.18	709.80
Sertaneja	8777.48	644.65	3155.55	439.18	3433.41
Sertanópolis	21675.30	1447.71	7552.03	1041.34	9320.69
Siqueira Campos	39485.38	1086.50	5749.47	1332.75	2113.72
Sulina	3021.68	9293.24	4714.43	414.53	265.67
Tamarana	22238.00	1028.64	6910.78	922.37	4153.07
Tamboara	2618.98	392.69	1484.23	167.21	260118.64
Tapejara	10482.22	3107.52	10765.51	1127.35	20277.15
Tapira	2233.54	644.36	1957.92	217.96	10349.09
Teixeira Soares	202611.73	1433.01	20011.39	9088.60	722.51
Telêmaco Borba	560662.56	9461.15	63775.22	17397.02	19005.43
Terra Boa	10819.29	1974.70	10215.20	1033.88	19085.43
Terra Rica	7164.13	955.64	3631.13	428.98	67765.57
Terra Roxa	7539.36	4974.08	6918.30	796.33	6227.98
Tibagi	286049.53	3034.78	23298.42	7042.10	4531.71
Tijucas do Sul	45155.33	1156.89	6725.14	1408.65	858.49
Toledo	83192.76	75658.92	90891.87	9568.12	39261.85
Tomazina	17421.49	445.37	2412.68	567.37	811.36
Três Barras do Paraná	8594.22	22008.58	12157.62	1129.34	1379.80
Tunas do Paraná	8654.70	246.79	1376.69	283.57	183.75
Tuneiras do Oeste	4370.51	1251.45	4743.29	482.19	6632.24
Tupãssi	5671.51	4619.04	6139.23	651.50	2981.33
Turvo	27705.07	3733.66	274090.73	7366.76	1952.36
Ubiratã	14018.53	8643.42	18757.18	1895.60	2880.18
Umuarama	48761.79	18382.55	47251.41	5087.57	81190.45

## APÊNDICE B - Continuação

Municípios	Mesopolos				
	Ponta Grossa	Francisco Beltrão	Guarapuava	Prudentópolis	Paranavaí
União da Vitória	102844.80	13217.09	48446.66	10168.97	2482.55
Uniflor	1425.03	173.55	736.78	82.45	13868.80
Uraí	9305.31	520.09	2680.92	417.93	2842.62
Ventania	52840.87	802.36	5355.16	1450.12	1213.71
Vera Cruz do Oeste	3687.76	4372.30	3935.64	421.48	1339.39
Verê	6238.02	70595.69	9011.75	827.96	604.07
Virmond	5199.02	2907.54	17262.62	973.03	311.28
Vitorino	8592.35	130450.06	12396.86	1136.40	644.89
Wenceslau Braz	49295.11	1085.11	6154.21	1489.73	1632.63
Xambê	1547.89	574.21	1432.93	158.51	2070.82

Fonte: resultados da análise.

## APÊNDICE C – Quociente Locacional calculado para as mesorregiões paranaenses

Região	Quociente Locacional				
	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviço	Agropecuária
Centro Ocidental Paranaense	0,97	0,64	1,29	0,83	2,25
Centro Oriental Paranaense	1,05	1,15	1,10	0,82	2,25
Centro-Sul Paranaense	0,83	1,04	1,22	0,81	3,39
Metropolitana de Curitiba	0,79	1,08	0,86	1,22	0,18
Noroeste Paranaense	1,68	0,61	0,90	0,65	2,29
Norte Central Paranaense	1,15	1,05	1,10	0,88	0,92
Norte Pioneiro Paranaense	1,01	0,37	1,00	0,86	3,76
Oeste Paranaense	1,04	1,01	1,18	0,89	1,07
Sudoeste Paranaense	1,32	1,07	1,17	0,73	1,26

Fonte: resultados da análise.

\* Não foi incluída a mesorregião Sudeste paranaense devido a não ter sido configurada uma região econômica correspondente a ela.

## APÊNDICE D – Quociente Locacional calculado para as regiões econômicas propostas

Região	Quociente Locacional				
	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviço	Agropecuária
Região Econômica de Campo Mourão	1,83	0,35	0,82	0,62	2,44
Região Econômica de Ponta Grossa	1,25	0,73	1,03	0,70	3,64
Região Econômica de Guarapuava	0,69	0,76	1,11	0,93	3,80
Região Econômica de Curitiba	1,34	1,10	0,98	0,84	0,80
Região Econômica de Paranaíba	1,69	0,33	0,72	0,64	3,83
Região Econômica de Londrina	1,32	0,94	1,05	0,80	1,23
Região Econômica de Cornélio Procópio	1,16	0,38	0,97	0,76	4,32
Região Econômica de Cascavel	1,15	0,91	1,14	0,85	1,21
Região Econômica de Francisco Beltrão	1,34	0,83	1,15	0,73	1,64

Fonte: resultados da análise.