

Universidade Federal de Juiz de Fora

Mestrado em Economia Aplicada

Paloma Leite de Siqueira

**ANÁLISE DO PROCESSO MIGRATÓRIO BRASILEIRO: UMA
ABORDAGEM ESTRUTURAL PARA O ANO DE 2010**

Juiz de Fora

2013

Paloma Leite de Siqueira

Análise do Processo Migratório Brasileiro: Uma Abordagem Estrutural para o ano de 2010

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

Orientador: Prof. Dr. Fernando Salgueiro Perobelli

Juiz de Fora

2013

Paloma Leite de Siqueira

**Análise do Processo Migratório Brasileiro: Uma Abordagem Estrutural para o
Ano de 2010**

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

APROVADA: 11 de março de 2013.

Prof.: Fernando Salgueiro Perobelli
(Orientador)
(Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF)

Prof.: Ricardo da Silva Freguglia
(Co-orientador)
(Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF)

Prof.: Wilson Luiz Rotatori
(Universidade Federal de Juiz de Fora)

Prof.: Alexandre Alves Porsse
(Externo)
(Universidade Federal do Paraná- UFPR)

AGRADECIMENTOS

*À Deus, por me dar o melhor, meus familiares
pelo apoio contínuo, meus professores
que com paciência me orientaram e
aos meus amigos que nas horas
mais difíceis, mesmo longe
fizeram a diferença.*

RESUMO

Essa dissertação possui como objetivo central analisar a estrutura do processo migratório brasileiro através de matrizes de fluxos de pessoas, utilizando os dados do censo de 2010. Para isso, a metodologia de insumo produto proposta para se atingir tal objetivo envolve uma adaptação da metodologia convencional usada para construir modelos econômicos de fluxos comerciais e de investimento, em linha com os estudos realizados por (CABRER, PAVIA, 2003) e (VÁZQUEZ, 2010). Em primeiro lugar, foi feita uma tipologia de microrregiões através dos índices de ligação para frente (U_i) e para trás (U_j). Estes índices dividiram as microrregiões em áreas de dispersão, atração e equilibrantes. Em segundo lugar, o campo de influência viabilizou a construção de uma hierarquia dentro do processo migratório entre as microrregiões de elos mais fortes. Em terceiro lugar foi calculado o índice do efeito deslocamento da população. Este índice permite a identificação das microrregiões onde a recepção de um imigrante desloca uma porção relativamente grande de sua população nativa para outras localidades. Os principais resultados obtidos referentes aos índices de ligação reafirmam conceitos pré-estabelecidos como a característica dispersora dos grandes centros econômicos do país, alguns deles, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte e mostram que grande parte das microrregiões nordestinas são classificadas como equilibrantes e atratoras. No que se refere ao campo de influência (*e.g* efeito espraiamento), as microrregiões de maior capacidade atratora são: Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador, Belém, Fortaleza, e Brasília. Já para a amostra qualificada da população, além das anteriormente citadas, a microrregião de Curitiba aparece entre os maiores campos de influência. Com relação ao índice do efeito deslocamento da população percebe-se que as principais microrregiões, em termos de PIB, apresentam baixos índices de deslocamento, pois são capazes de absorver mais mão-de-obra do que microrregiões com o mercado de trabalho menos dinâmico e/ou em processo de estagnação. São elas: Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Florianópolis, Goiás, Brasília, Natal, e Porto Velho e outras. Para a amostra qualificada foi identificado quais microrregiões deslocam mais população pela chegada de um imigrante qualificado do estado de São Paulo. As microrregiões identificadas com os maiores índices foram avaliadas em estagnadas e/ou atrasadas no que se referem ao processo produtivo, algumas delas, a microrregião de Traipu no Alagoas, a microrregião de Barra do Piraí no Rio de Janeiro, a microrregião do Brejo Paraibano na Paraíba e a

microrregião de Três Passos no Rio Grande do Sul. Além da análise descritiva dos indicadores de maneira isolada a existência de autocorrelação espacial que identifica a direção e o grau de associação entre o PIB 2009 (produto interno bruto microrregional de 2009) e o Índice de efeito deslocamento (índice de Vázquez) é testada.

Palavras Chave: Migração, Microrregiões, Educação.

ABSTRACT

This thesis has as its central objective to analyze the structure of the Brazilian migration process through matrices flows of people, using data from 2010 census. For this, the input-output methodology proposed for achieving this goal involves an adaptation of the conventional methodology used to construct economic models of trade and investment, in line with studies (Cabrer, PAVIA, 2003) and (VÁZQUEZ, 2010). Firstly, was produced a typology of microregions through of the forward linkages (U_i) and backward (U_j). These indices divided the areas to microregions of dispersion, attraction and equilibrating. Secondly, the field of influence enabled a hierarchy into the migratory process between the microregions with stronger linkages. Thirdly was calculated index of displacement effect. This index allows the identification of regions where the receipt of an immigrant moves a relatively large portion of population native to other locations. The main results concerning bond indices reaffirm pre-established concepts as the characteristic pushing of the major economic centers of the country, some of them, São Paulo, Rio de Janeiro and Belo Horizonte and built new as feature pulling and balancing of most microregions Northeast. With regard to the field of influence, the microregions of greater pulling influence are: Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Salvador, Belem, Fortaleza, and Brasilia. Already for qualified sample of the population, besides the before mentioned, the microregion of Curitiba is among the largest fields of influence. With respect to the index of the displacement effect of population, as expected, the main microregions in GDP have low rates of displacement, they are able to absorb more labor-intensive than microregions with labor market less dynamic and / or in process of stagnation. They are: Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Florianópolis, Goiás, Brasília, Natal, Porto Velho and others. For the qualified sample was identified which microregions moving more people by the arrival of an immigrant qualified the state of São Paulo. The microregions identified with the highest rates were evaluated in stagnant and / or delayed in relation to the production process, some of the microregion Traipu in Alagoas, the microregion Barra do Pirai in Rio de Janeiro, the microregion of the Brejo Paraíba and microregion Três Rios in Rio Grande do Sul. In addition to the descriptive analysis of the indicators, the existence of spatial autocorrelation that identifies the direction and degree of association between the 2009 GDP (gross domestic product microregional 2009) and the Index of displacement effect (Vazquez index) is tested.

Key-words: Migration, Microregion, Education.

ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.	
Tabela nº 01	Participação da migração Estadual (%) - 2010	30
Tabela nº 02	Imigrantes, Emigrantes e Saldo Migratório das Grandes Regiões - Censo - 2010	31
Tabela nº 03	Imigrantes, Emigrantes e Saldo Migratório de população qualificada das Grandes Regiões - Censo - 2010	31
Tabela nº 04	Estrutura de uma matriz insumo produto de fluxos de migração	35
Tabela nº 05	Regiões de absorção e dispersão	38
Tabela nº 06	Vetores p, p-médio - 2010	86
Tabela nº 07	Índice de atração e dispersão - 2010	101

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura nº 01	Fluxo de imigração internacional em 2010	32
Figura nº 02	Tipologia das Microrregiões	49
Figura nº 03	Tipologia das Microrregiões (Amostra Qualificada)	54
Figura nº 04	Campo de influência de Belém	56
Figura nº 05	Campo de influência de Fortaleza	57
Figura nº 06	Campo de influência de Recife	57
Figura nº 07	Campo de influência de Salvador	58
Figura nº 08	Campo de influência de Brasília	59
Figura nº 09	Campo de influência de Belo Horizonte	60
Figura nº 10	Campo de influência de Porto Alegre	60
Figura nº 11	Campo de Influência do Rio de Janeiro	62
Figura nº 12	Campo de Influência de São Paulo	63
Figura nº 13	Campo de Influência de São Paulo (Média e desvio padrão próprios)	63
Figura nº 14	Campo de influência de Brasília	65
Figura nº 15	Campo de influência de Porto Alegre	66
Figura nº 16	Campo de influência de Belo Horizonte	67
Figura nº 17	Campo de influência de Curitiba	68
Figura nº 18	Campo de influência de Rio de Janeiro	68

Figura nº 19	Campo de influência de Rio de Janeiro (Com média e desvio padrão próprios)	68
Figura nº 20	Campo de Influência de São Paulo	69
Figura nº 21	Campo de Influência de São Paulo (com média e desvio padrão próprios)	69
Figura nº 22	PIB Microrregional - 2009	71
Figura nº 23	Índice Regional do Efeito Deslocamento	73
Figura nº 24	Índice Regional do Efeito Deslocamento (Amostra qualificada)	74
Figura nº 25	Mapa de Cluster LISA	76
Figura nº26	Mapa de Cluster (Amostra Qualificada)	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
Gráfico nº 01	Tipologia das microrregiões - Região Norte	45
Gráfico nº 02	Tipologia das microrregiões - Região Nordeste	46
Gráfico nº 03	Tipologia das microrregiões - Região Sudeste	47
Gráfico nº 04	Tipologia das microrregiões - Região Sul	47
Gráfico nº 05	Tipologia das microrregiões - Região Centro-Oeste	48
Gráfico nº 06	Tipologia das microrregiões - Região Norte (Amostra Qualificada)	50
Gráfico nº 07	Tipologia das microrregiões - Região Nordeste (Amostra Qualificada)	51
Gráfico nº 08	Tipologia das microrregiões - Região Sudeste (Amostra Qualificada)	52
Gráfico nº 09	Tipologia das microrregiões - Região Sul (Amostra Qualificada)	53
Gráfico nº 10	Tipologia das microrregiões - Região Centro-Oeste (Amostra Qualificada)	53

SUMÁRIO

	Pág.
1. Introdução	15
2. Fundamentos Teóricos	16
2.1. A Migração e a Ciência Regional	16
2.2. Os determinantes do Movimento Migratório	18
2.2.1. Os determinantes do Movimento Migratório Qualificado	21
2.3. As Externalidades do Movimento Migratório	23
3. Dados	27
3.1. Migração Interna	28
3.2. Migração Internacional	28
3.3. Peso Amostral	29
3.4. Estatísticas Descritivas	29
4. Metodologia	34
4.1. Índice de ligação para Trás	37
4.2. Índice de ligação para Frente	37
4.3. O Enfoque do Campo de Influência	38
4.4. Índice Regional do Efeito Deslocamento	39

5.	Resultados	44
5.1.	Campo de Influência pela Ótica de Multiplicadores para Trás	55
5.1.1.	Campo de Influência (Amostra Qualificada)	64
5.2.	Índice Regional de Efeito Deslocamento	70
6.	Conclusão	79
7.	Referências	81
8.	Anexo	86

ANÁLISE DO PROCESSO MIGRATÓRIO BRASILEIRO: UMA ABORDAGEM ESTRUTURAL PARA O ANO DE 2010

1- INTRODUÇÃO

Com o objetivo de explicar o crescimento e o desenvolvimento regional, a migração é vista como um fenômeno que afeta a dinâmica demográfica e econômica de uma região ou país. Apesar do fenômeno de migração ter sido abordado e analisado de forma mais intensa por métodos econométricos, pouca tem sido a atenção dada para as abordagens capazes de explicar o fenômeno de modo estrutural.

A literatura de migração pode ser dividida em duas categorias: 1) estudos que tratam de fatores que influenciam a migração (os determinantes da migração) e 2) estudos que abordam as consequências dos fluxos migratórios. Desde os anos 1960, segundo SJAASTAD (1962) a primeira categoria (causas da migração) tem recebido maior atenção pelos cientistas, portanto poucos estudos se dedicam a segunda categoria. Por conseguinte o presente estudo se integrará nesta segunda categoria ao se preocupar em responder as consequências dos fluxos imigratórios no deslocamento da população e na primeira categoria ao delimitar as regiões classificadas como “atradoras” e “expulsoras” de migrantes, e então inferir sobre os motivos da migração, em âmbito geral e em uma amostra qualificada.

Entre os principais determinantes da migração estão o desempenho das atividades econômicas capazes de mover as populações em busca de melhores condições de vida (REVEINSTEIN, 1885). Por outro lado, as consequências da migração se constituem em muitos e diversos fenômenos, porém uma atenção particular será dada aos impactos causados pela chegada dos imigrantes, que afetam a população nativa (FREY, 1996) e aos deslocamentos internos da população mais qualificada e as regiões que atraem ou expulsam esse tipo de pessoal (DA MATA et al., 2007). Ao passo que estas teorias buscam explicar o deslocamento populacional e estimar suas consequências, por outro lado, a extrema diversidade entre as regiões brasileiras incita a presença e importância do cientista regional na colaboração ao tema.

Segundo (PLANE, BITTER, 1997) a migração está entre os cinco temas mais abordados das maiores revistas de ciência regional. Segundo (FRANKLIN, PLANE, 2006) uma problemática limitadora da realização destes estudos consiste na obtenção de dados apropriados para os experimentos dos cientistas regionais.

Devido à diversidade regional brasileira os métodos da ciência regional ainda não explorados neste campo contribuem em grande medida para o estudo dos determinantes e consequências do movimento migratório. Estes estudos representam um ponto de partida da análise ao tema com as contribuições destas ferramentas.

Este trabalho está em linha com a pesquisa de migração dentro da ciência regional realizada por (CABRER, PAVÍA, 2003) e (VASQUEZ, 2010). O objetivo central envolve a análise dos determinantes da migração interna e as consequências dos deslocamentos populacionais externos no movimento migratório nacional, assim como a avaliação da migração no Brasil utilizando as ferramentas clássicas de análise regional segundo suas microrregiões para o ano de 2010. Para isso, é proposta uma metodologia de insumo-produto adaptada para analisar a estrutura do processo migratório brasileiro através de matrizes de fluxo de pessoas e técnicas de análise regional amplamente disseminada na literatura, porém ainda não exploradas neste tema.

Além deste capítulo introdutório esta dissertação apresenta mais cinco capítulos. No segundo capítulo é feito um resgate da ligação entre os estudos de migração e a ciência regional, a importância do campo migração e a evolução do interesse na área. É feito também uma revisão sobre os determinantes do movimento migratório e as externalidades causadas por este movimento. O terceiro capítulo descreve a construção do banco de dados e os procedimentos e limitações realizados no modelo utilizado, bem como uma análise descritiva dos dados de migração. No quarto é apresentada a metodologia adaptada de insumo produto para fluxos demográficos (CABRER, PAVIA, 2003) e (VAZQUEZ, 2010) bem como introduz a análise de campo de influência para estudos de migração. O quinto traz a discussão e apresentação dos resultados obtidos para os diversos indicadores construídos, para amostra geral e qualificada. Por fim, o sexto traz as conclusões do trabalho referente às principais contribuições ao tema e sua ligação com a literatura preexistente e discussões de políticas públicas.

2-FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 - MIGRAÇÃO E A CIÊNCIA REGIONAL

Segundo (PLANE, BITTER, 1997) há uma participação modesta dos estudos de migração sobre o total de publicações nas revistas de ciência regional. No período de 1955-1994, em uma proporção de 3.7 a 7.3 % do total de artigos publicados entre os anos deste período, apesar disso os autores também verificam um crescimento de

interesse pelo estudo da área na década 1960 até 1980 devido ao surgimento de métodos econométricos que se mostraram úteis para a exploração do campo econômico e de outros determinantes do movimento populacional.

Um expoente dos trabalhos científicos relacionando migração e ciência regional inspirado pelos problemas sociais da década de 1930 foi o trabalho de (Kuznets, 1964) que ressalta o crescimento econômico como principal causa da redistribuição da população ao analisar a relação entre os diferenciais econômicos regionais e os fluxos inter-regionais de migrantes nos Estados Unidos para o período de 1870-1950. Em seu trabalho ele constata que a distribuição da população pode ser vista como uma distribuição das oportunidades econômicas das regiões e que o crescimento econômico destas mesmas estão em função da redistribuição dos recursos humanos. A obra dá ênfase às características dos lugares que recebem e enviam emigrantes e nas características e habilidades das pessoas que se movem para lugares em particular, ou seja, ele enfatiza esta conexão, a tendência migratória ser seletiva com respeito às características de sexo, idade, raça, e educação, entre outras.

Para o autor a seletividade do migrante pode causar ganhos de longo prazo, em relação às diferenças entre as produtividades do trabalho migrante e não migrante o que por consequência influenciaria as diferenças regionais observáveis, segundo o autor o crescimento pode ser impedido se a migração não for a chave para o reajustamento das mudanças de ambiente econômico.

Anselim (2000) contribui ao tema construindo uma tipologia sobre os assuntos mais abordados em artigos científicos para as cinco maiores revistas de ciência regional na década de 1990. A temática migração aparece em quinto lugar apesar da importância do tema justificado pelo autor. Em relação aos temas mais abordados e artigos mais citados nas revistas em geral, o campo migração aparece entre os três primeiros colocados. Newbold (2010) realiza um estudo similar e descobre uma queda nesta participação entre o período de 2000-2009. Segundo o autor enquanto população e demografia têm uma grande participação nos estudos dentro da ciência regional a parcela de estudos de migração é declinante e isto se deve a questões relacionadas à captação de banco de dados, e treinamento de pesquisadores. Segundo o autor os desafios e dificuldades no tratamento desta área pela ciência regional também se constituem oportunidades de inovação para a contribuição ao tema que continua tão ou mais importante nos dias de hoje.

Recentemente se destaca na ciência regional os estudos que procuram incorporar os recursos ainda não exauridos das técnicas de análise regionais incluindo o tratamento do espaço como uma variável importante para a decisão de migrar (CUSHING, POOT, 2004). Por outro lado também tem se destacado trabalhos que procuram explicar o crescimento das cidades através dos fluxos de migração (GLAESER et al., 2004), (DA MATA et al., 2007), (WINTERS, 2008). Estas cidades apresentam características singulares que atraem um tipo especial de migrante, aquele que procura altos níveis de educação e que permanece nas cidades após completar seu ciclo de aprendizado. Estas cidades que se utilizam dos fluxos migratórios para aumentarem seu nível de capital humano crescem em detrimento das outras, pois obtêm maiores ganhos de produtividade.

2.2- DETERMINANTES DO MOVIMENTO MIGRATÓRIO

Uma das principais teorias que fundamentam os determinantes da migração é construída por (RAVENSTEIN, 1885, 1889), usando dados do Reino Unido para os anos de 1871 e 1881. O autor relaciona os fatores de impulsão e atração (*pull and push*) dos fluxos migratórios. Segundo o autor o desempenho das atividades econômicas provoca maior atração de migrantes do que motivos não econômicos, porém, mesmo assim questões de legislação, clima, taxas e impostos e até mesmo compulsão tem gerado este fenômeno. O autor intitula seu trabalho como as leis da migração, argumentando a respeito dos fenômenos responsáveis pela migração. Embora (LEE, 1966) afirme que a migração esteja mais sujeita a ilegalidade do que as leis da migração. Segundo o autor se a migração é, em parte, resultado de uma consideração de fatores positivos e negativos na origem e destino, então, um alto grau de diversidade entre regiões deve resultar em elevados níveis de migrações.

Os aspectos materiais, o crescimento do comércio e da indústria são as forças motrizes que tem movido o homem mais do que todos os outros aspectos em direção, em sua grande maioria, às grandes cidades que tem crescido em detrimento da população das regiões rurais. Entre os fatos mais importantes o autor apresenta o conceito de municípios de absorção e dispersão. Os municípios de absorção são classificados como detentores de uma população maior que a de todos os seus nativos espalhados pelo país, estes mesmos são de crescimento rápido e atraem os habitantes de todo país. Ravenstein (1889) argumenta que estas regiões acabam sendo servidas

indescritivelmente pela oferta de mão-de-obra de municípios menos distantes. Já os municípios de dispersão exibem população menor que a de todos os nativos espalhados pelo país. Segundo o autor em sua primeira obra os municípios de absorção exercem influencia sobre todo o território até mesmo nas regiões mais remotas que servem principalmente de auxílio para o reajustamento da mão-de-obra nos municípios adjacentes aos municípios de absorção.

Para (LEE, 1966) os fatores de atração e repulsão são identificados tradicionalmente, assim como proposto por (REVENSTEIN, 1885, 1889), porém, as características de atração e repulsão não representam o mesmo efeito para todas as pessoas, o efeito do verão pode ser negativo para a decisão de migrar de paranaenses, mas, o contrário pode acontecer para migrantes do Rio de Janeiro, por exemplo. Além disso, existem fatores de incerteza nas regiões de destino que acabam sendo considerados apenas no momento de chegada do migrante e assim como para o lugar de origem uma sobre avaliação, ou subavaliação, dos efeitos positivos pode ser feita. O autor quer demonstrar que a soma dos resultados positivos e negativos, em geral, não pode resumir o ato de migrar e que este mesmo está intimamente ligado com a informação do indivíduo sobre o destino e a sua condição para a avaliação sobre o lugar de origem.

De outro ponto de vista, (LEE, 1980) apud (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2011) propõe os determinantes do que ele chama de ato migratório como sendo os fatores associados aos lugares de origem e destino (que podem ser positivos e negativos), os entraves para o deslocamento e por último, os fatores pessoais. Para o autor a questão central de motivação é o binômio modernização desenvolvimento - econômico. Já para (SINGER, 1980) apud (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2011), que estuda os determinantes da migração para os países da América Latina, existem fatores de atração nos lugares de destino dos migrantes, onde o principal fator é a demanda por força de trabalho, ou seja, os migrantes são guiados pelas “oportunidades econômicas” e a migração advinda de fatores não econômicos representaria um risco maior para a inserção do migrante, que estaria mais propenso a uma migração de retorno, enquanto nos lugares de origem estariam os fatores de expulsão como, as mudanças na organização da produção, influenciada pelas mudanças tecnológicas que aumentam o desemprego na área rural, e o efeito da baixa produtividade da terra que também produz a emigração de parte da população. Portanto, as migrações internas seriam causadas pelas desigualdades regionais.

Os motivos econômicos também são tratados como os principais causadores da migração nos estudos de (HARRIS, TODARO, 1970).

Segundo Harris e Todaro (1970) o aumento do desemprego urbano conjuntamente com o persistente êxodo da população rural para as cidades torna o debate dos determinantes da migração mais aprofundado e interessante ao se esperar um comportamento racional dos indivíduos em busca de um determinado bem estar. Segundo o autor a incompatibilidade da teoria clássica com a realidade no sentido de pleno emprego e ajustamentos apropriados de preços e salários dão suporte às explicações imutáveis durante o tempo sobre o fenômeno da migração e do desenvolvimento regional. Em seu modelo o pressuposto crucial feito profere que a migração continuará tão somente se a renda real urbana, na margem, exceder o produto real da agricultura. Se os migrantes se comportarem como maximizadores da utilidade esperada, com efeito, a força de trabalho urbana se constitui do trabalhador urbano e da oferta de trabalho de migrantes rurais, nesse sentido o salário mínimo urbano determinado politicamente servirá como uma força equilibradora da migração:

$$W_u^e = \frac{\overline{W}_m N_m}{N_u}, \quad \frac{N_m}{N_u} \leq 1$$

Onde o salário real esperado urbano, W_u^e , será o salário mínimo real, \overline{W}_m , ajustado para proporção da força de trabalho urbana (trabalhadores urbanos mais migrantes rurais, denotados por N_u) atualmente empregados, $\frac{N_m}{N_u}$ e a migração rural para os centros é uma função positiva do diferencial de salário esperado entre o setor rural e urbano, escrito formalmente:

$$\dot{N}_u = \varphi \left(\frac{\overline{W}_m N_m}{N_u} - P q' \right)$$

$$\varphi' > 0, \quad \varphi(0) = 0$$

Onde \dot{N}_u é uma derivada no tempo e $P q'$ é o produto marginal do trabalhador, com isso, segundo o modelo a migração só cessará quando o diferencial de renda for zero. Conclusão do trabalho é que enquanto o salário mínimo (que é maior do que o produto marginal da agricultura, pois os setores competem entre si) for determinado no

setor urbano, o salário esperado surgirá e a migração será induzida. Um dos problemas à atribuição da saída dos migrantes da área rural ao fato do produto marginal da cidade ser maior se deve a seletividade dos migrantes (LUCAS, 1997).

É claro que as migrações estão definidas em termos tão amplos e comportam tantos fenômenos individuais, característicos das regiões, reestruturação econômica, a história dos movimentos populacionais e outros fatores distintos entre si que nenhuma abordagem seria capaz de explicar com exatidão estas relações. Porém (SIMMONS, 1991) argumenta que a solução seria tratar o uso de tipologias descritivas, de modo a isolar o fenômeno e interpretá-lo no marco da análise que se ajuste a cada caso específico. Portanto esta revisão tem a intenção de abarcar os principais trabalhos que desenvolvem e fazem menção ao desenvolvimento regional como causa e efeito dos fluxos migratórios e suas vinculações com as transformações no território, no mercado de trabalho e nas configurações das regiões e sua rede urbano-metropolitana.

2.2.1 - DETERMINANTES DO MOVIMENTO MIGRATÓRIO QUALIFICADO

A mobilidade da mão de obra qualificada é foco de estudo para a ciência regional, pois é um dos fatores determinantes das disparidades de crescimento entre as regiões ou países (SCHULTZ, 1961). Assim, alguns estudos destacam a influência deste fator nos processos produtivos das regiões afetando as economias de diversas maneiras. Através de mudança no financiamento do ensino superior público local (JUSTMAN et al., 1997), de diferenças na especialização da produção (EGGER et al., 2007), e de ganhos de produtividade (BEZERRA, RAMOS, 2009).

Um resultado interessante da investigação da fuga de cérebros nos estados brasileiros está no estudo de (SABBADINI, AZZONI, 2006). Os autores revelam os principais deslocamentos de cérebros no País como um todo, que estavam entre as regiões Sul e Sudeste e o Distrito Federal, assim como os principais ganhadores (Norte e Centro-oeste) e perdedores (Nordeste) destes deslocamentos. Entre os principais resultados a relação negativa e significativa entre programas de pós-graduação e migração qualificada é verificada. Este resultado corrobora com a análise exploratória dos dados feita com o censo de 2000 onde nota-se que os cinco estados sem programas de pós-graduação e a região Centro-oeste são os maiores beneficiados da fuga de cérebros.

Para (DA MATA et al., 2007) as cidades inteligentes são capazes de atrair um tipo de pessoal mais qualificado através das características do seu mercado de trabalho. O autor estuda as características das cidades brasileiras que atraem os imigrantes qualificados em um modelo de defasagem espacial. É sugerido, que migrantes podem tomar suas decisões de acordo com as características das cidades de destino (dinamismo do mercado de trabalho e amenidades). Um *ranking* das cidades com maior atração de migrantes qualificados é criado. Para isso um índice de migração qualificada líquida é construído pelos autores a partir da comparação entre imigrantes qualificados e emigrantes qualificados do município. A localidade de Águas de São Pedro (SP) tem o maior índice. Para os municípios com mais de 100 mil habitantes a cidade de São Paulo (SP) é a cidade com maior índice de migração qualificada do Brasil. Os resultados revelam que condicionantes mais importantes para a escolha dos migrantes são cidades com mercados de trabalho mais dinâmicos (salários maiores) assim também encontra relações significantes entre migração qualificada e amenidades locais como nível de violência, desigualdade social e variáveis climáticas como invernos e verões menos rigorosos.

O trabalho de (BUSH, WEIGERT, 2008) estuda o comportamento dos graduados dentro dos estados da Alemanha em diferentes períodos de tempo a fim de captar os determinantes da decisão de migrar desta parcela mais qualificada da população. Os principais resultados revelam que 70% dos graduados permanecem nos estados onde realizaram seus estudos. Além de estatísticas descritivas é possível perceber uma relação negativa entre migração e tempo de permanência no estado onde se concluiu os estudos. Os resultados mostram que a migração desta amostra da população responde fracamente às características regionais e é mais influenciada por fatores socioeconômicos como, viver com um parceiro, ter casa própria, filhos, e estudar numa instituição de alta qualidade.

Queiroz e Golgher (2008) investigam se o aumento do número de trabalhadores qualificados se dá de forma mais rápida em municípios do Brasil que detêm um estoque inicial de capital humano mais elevado daqueles que detêm um estoque mais baixo. O modelo teórico de convergência e divergência desenvolvido pelos autores explica a tendência dos mais educados a se moverem para áreas inicialmente mais qualificadas. Esta concentração ocorre por duas razões: a tendência das indústrias de alta tecnologia de contratar indivíduos mais qualificados e a capacidade da concentração de pessoas qualificadas elevarem os preços de habitação e direcionarem pessoas menos

qualificadas para outras áreas. Conseqüentemente a concentração de capital humano tem efeitos diretos sobre o ganho salarial e educacional, sendo o primeiro estimado em 3%. O estudo conclui que, portanto, a concentração de capital humano é um incentivo na decisão de migrar de indivíduos mais qualificados, que estariam à procura de “cidades inteligentes”.

2.3- AS EXTERNALIDADES DO MOVIMENTO MIGRATÓRIO

RAVENSTEIN (1885, 1889) é o pioneiro quando se trata da investigação sobre os determinantes do movimento migratório, porém também argumenta sobre seus efeitos nas regiões. Para toda corrente de migração existe uma contracorrente em resposta ao que pode ser necessário para a compensação da emigração, de maior ou menor magnitude. Para Ravenstein (1885) estes fluxos são determinados por interesses econômicos entre indivíduos de lugares mais desenvolvidos e regiões atrasadas do país. Ele estima que o impacto da chegada destes imigrantes na cidade de Londres é perto de 50%, dado a entrada de 100 imigrantes 50 nativos se deslocam da cidade para outras regiões ou municípios adjacentes.

Além deste, pode-se observar a tendência teórica e empírica (inclusive em trabalhos que não estão dentro da ciência regional) sobre o estudo dos impactos dos deslocamentos internacionais nos fluxos populacionais internos, principalmente nos países com alta capacidade receptiva de imigrantes e uma estrutura social interna tão diversa que incita a investigação dos porquês que envolvem esta decisão.

O modelo de insumo produto para análise de fluxos migratórios entre países e regiões introduzido por (CABRER, PAVÍA, 2003) permite caracterizar e classificar as regiões espanholas pelas suas peculiaridades demográficas. Esta matriz é construída a partir de estatísticas sobre população, movimentos naturais e migração para os anos da década de 1990. A metodologia exposta provê um novo caminho para o estudo dos fluxos migratórios. Inspirados pelo modelo proposto por Leontief são calculados alguns dos principais índices de investigação regional incluindo os efeitos diretos (encadeamento para frente e para trás) que quantificam a interdependência direta dos fluxos migratórios e os efeitos indiretos (absorção e difusão). Por meio da matriz inversa de Leontief obtêm índices distintos de capacidade emissora e receptora de população de cada região. Os resultados sugerem que as regiões de Andalucía, Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana, País Vasco, Castilla León, Canarias e Galicia são as

mais dinâmicas do ponto de vista de intercâmbio de população, assim como de maneira única Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana e Madrid são regiões chave de movimentos migratórios, mas Andalucía, País Vasco, e Castilla-León se destacam como regiões dinâmicas ao expulsar população por seu efeito encadeamento para frente.

Vázquez (2010) construiu um modelo de insumo - produto multirregional para a Espanha em 2005 e seu principal objetivo era investigar os fluxos de migração. O autor faz a seguinte pergunta: quanto a imigração em uma região i desloca a população para outras regiões incluídas no modelo? A metodologia proposta descreve os fluxos de migração, como uma consequência do choque inicial da imigração, um conjunto de efeitos induzidos que redistribuem a população entre as províncias, que são medidos pela matriz $[I - D]^{-1}$. Esta metodologia permite a identificação das áreas onde o choque de imigrantes está correlacionado com um deslocamento maior de população. Através do índice regional de efeito deslocamento essas províncias são classificadas. As regiões que apresentam este índice maior que um são consideradas dispersoras de população com a chegada de imigrantes. O caso oposto ocorre quando o índice é menor do que um. Os resultados revelam que as províncias dispersoras de população com a chegada de imigrantes têm apresentado histórico de baixa atividade econômica e são caracterizadas como as regiões mais pobres do país, com exceção das províncias de Vizcaya e Pontevedra que contêm grandes cidades com um alto índice de atividade econômica. Por outro lado, as regiões que detêm mercados de trabalho mais hábeis para receber estes imigrantes está relacionado a um deslocamento relativamente menor da população nativa para outras regiões apresentam índice menor do que um. Este grupo é basicamente formado pelos centros urbanos mais importantes da Espanha como, Madrid, Barcelona, e Sevilla. Estas áreas são caracterizadas por terem uma alta taxa de crescimento econômico nos últimos anos e têm sua especialização em serviços, indústrias de alta tecnologia e agricultura de exportação.

Para estudar o impacto do fluxo de imigrantes sobre os determinantes da migração interna e seus efeitos sobre o mercado de trabalho (WALKER et al., 1992) estimam um sistema de variável instrumental em três estágios (3SLS) para o período de 1975-1980 nos Estados Unidos considerando três grupos de mobilidade conjuntamente dependentes: 1) Imigrantes; 2) Nativos muito qualificados; 3) Nativos pouco qualificados. Na estimação, algum mecanismo de acumulação de capital, e algumas variáveis de controle que influenciam a decisão de mobilidade também foram incluídas, como: taxa de salário, taxa de desemprego e outros. Segundo o autor os resultados são

esperados, embora com coeficientes de intensidade variante, entre eles aparece forte relação negativa e significativa da chegada de imigrantes como variável explicativa para trabalhadores com características similares. A estimativa conta uma perda de um trabalhador nativo para cada sete imigrantes, porém o contrário não é verdadeiro, ou seja, trabalhadores nativos não afetam a chegada de imigrantes. Além disso, o crescimento do valor adicionado afeta a variável imigração positivamente, o que afirma a questão da reestruturação econômica que realoca os fluxos populacionais.

Kritz e Gurak (2001) estudam os padrões de saída de migrantes dos estados americanos para os anos de 1985-1990 contando com uma amostra de 5% da população (estrangeiros residentes e nativos (homens) de 25-60 anos de idade). Aplica-se um modelo *logit* de regressão com variáveis de características pessoais como idade e grau de escolaridade, variáveis de contexto de estado como taxa de desemprego e renda per capita. Segundo Wright et al. (1997) não são encontradas evidências de que os nativos se comportem de maneira distinta dos estrangeiros no que tange a migração para outros estados devido à imigração recente, concluindo que se não há diferença na resposta de migração dos nativos e estrangeiros então nativos não estão mais propensos a migrar para outras regiões simplesmente pela vinda de imigrantes. Porém o autor atribui o resultado contrastante com a maioria dos estudos empíricos e teóricos à falta de relevância de se estudar os fluxos migratórios entre estados ao invés de intra-estados, como caracterizado por estudos demográficos recentes, ou seja, informações bastante heterogêneas entre estados não são capazes de apresentar este relacionamento positivo entre imigração e saída de nativos migrantes para outras regiões.

Angrist e Kugler (2003) estudam dados da União Europeia para o período de 1983-1999 e pretendem relacionar o efeito da proporção de imigrantes com a taxa de emprego de nativos. Os autores inovam ao incluir os efeitos da regulação do mercado de trabalho e a proteção ao emprego como agravantes desta relação, assim como: mercados de trabalho mais rígidos, custos de entrada de novas firmas, custos de contratação, taxa de substituição entre trabalhadores e outros. Estes elementos de características institucionais são incluídos, para medir a mitigação ou ampliação do efeito sobre o mercado de trabalho interno através das diferenças nas instituições entre países. As estimativas mostram que o aumento de 10% na proporção de imigrantes decresce em 0,2-0,6 % a taxa de emprego de nativos. Segundo os resultados encontrados a mais baixa flexibilidade do mercado de trabalho, salários mais rígidos, aumento dos custos de contratação, assim como do início de negócios agravam o impacto negativo da

imigração sobre os trabalhadores internos. O estudo conclui que medidas que diminuam as taxas de emprego podem causar uma competição entre imigrantes e nativos.

Os estudos acima descritos fazem menção a uma possível correlação entre a migração e os fluxos produtivos. É nessa perspectiva que a próxima sessão adaptará a metodologia e a seguinte descreverá a análise dos resultados.

A próxima seção descreve a ligação entre o estudo de migração e a tradicional metodologia de insumo produto iniciada nos estudos de (CABRER, PAVÍA, 2003) e (VÁZQUEZ, 2010) assim como, introduza adaptação da interpretação do indicador de campo de influência para a análise demográfica.

3- DADOS

A base de dados escolhida para realização desta pesquisa foi o Censo de 2010 fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Censo permite analisar as tendências de longo prazo da população migrante (imigrantes e emigrantes) em nível de microrregiões e até de municípios. O nível microrregional foi escolhido como limite espacial em detrimento do nível estadual, pois permite uma análise mais profunda da diversidade brasileira correlacionada ao processo migratório, assim como permite a análise do espraiamento destas microrregiões entre os estados e grandes regiões brasileiras.

O Censo de 2010 contém algumas inovações metodológicas e variáveis inéditas que permitem o exercício aplicado neste trabalho, além de trazer uma discussão atual e necessária para o campo da migração.

Este estudo é dividido em duas amostras. A primeira capta os fluxos de migração (entrada e saída de migrantes) entre as microrregiões brasileiras, assim como a emigração e imigração internacional. A segunda capta a parcela qualificada da população que migra entre as microrregiões brasileiras. Neste caso os dados de emigração internacional são inexistentes, o que força a pesquisa a ser focada em uma análise interna dos deslocamentos de pessoal qualificado.

Um importante aspecto da construção de nossa amostra é a utilização da nova concepção de migrantes utilizada pelo IBGE, que classifica como migrantes as pessoas que se deslocaram para outro estado, microrregião e/ou município nos últimos cinco anos.

Na construção das matrizes de fluxos de pessoas entre as microrregiões para a primeira amostra foi retirada do Censo a variável código da microrregião de residência atual e as variáveis de nível municipal código do município em que estava em 31 de julho de 2005, código do município de residência atual. As variáveis acima estão contidas no banco “Pessoas” e foram utilizadas para a construção da variável de interesse código da microrregião de residência em 31 de julho de 2005. Também foram utilizadas as variáveis de nível internacional. A variável País de residência em 31 de julho de 2005 engloba os imigrantes estrangeiros que vieram para o País nos cinco anos anteriores ao Censo. Já a variável País de residência em 31 de julho de 2010 engloba as pessoas que estavam morando em algum domicílio particular e que estava vivendo em outro país na data de referência da variável. Para captar somente os emigrantes dos

cinco anos anteriores ao Censo também foi utilizada a variável ano da última partida do emigrante. Essas duas últimas variáveis estão contidas no inédito banco “Emigração”.

Na construção das matrizes de fluxos de pessoas entre as microrregiões para a segunda amostra foram utilizadas as mesmas variáveis da primeira amostra, exceto as de nível internacional, no entanto, a variável espécie do curso mais elevado concluído é usada para restringir a amostra a pessoas que tenham ensino superior ou mais anos de estudo, visto que o objetivo é a captação dos fluxos de migração do pessoal qualificado entre as microrregiões.

3.1-MIGRAÇÃO INTERNA

Após o banco “Pessoas” ser aberto e a amostra do Censo ser selecionada para os migrantes internos do país, segundo a nova definição de migrantes, ou seja, eliminam-se as informações dos indivíduos que não migraram para um município diferente nos últimos cinco anos, o número de pessoas entrevistadas de 20.635.472 se reduz para 2.056.906. Nessa amostra reduzida eliminam-se as informações onde o indivíduo conhece o município atual de residência, mas não o anterior, o número da amostra cai para 2.039,832. Além disso, as pessoas que migraram dentro da microrregião de origem também são descartadas, reduzindo a amostra para 1.172.583 (6 % em relação ao total inicial).

Para construir a amostra de migração qualificada o mesmo procedimento é realizado, contudo, incluindo o abatimento dos indivíduos que não possuem curso superior ou mais anos de estudo, através da variável espécie do curso mais elevado que concluiu. Isso reduz a amostra para 96.031 (0,5 % em relação ao total inicial).

3.2-MIGRAÇÃO INTERNACIONAL

A construção da amostra de imigrantes estrangeiros foi realizada de forma similar à construção da amostra de migração interna. Após a eliminação dos não imigrantes estrangeiros, ou seja, o abatimento das informações de indivíduos que não são estrangeiros e que não migraram para o país nos últimos cinco anos, a amostra de 20.635.472 cai para 26.190. Para a construção da amostra de emigração se procedeu de forma diferente. Após aberto o banco “Emigração”, a amostra é restrita aos emigrantes de até cinco anos anteriores ao Censo utilizando a variável ano da última partida do emigrante, o que reduz a amostra para 30.234 observações.

3.3-PESO AMOSTRAL

Para a construção das matrizes com os fluxos totais de migração é preciso levar em conta além das observações, o peso amostral que expandirá a amostra de acordo com a imputação destes pesos por indivíduo e\ou unidade domiciliar.

O Censo é uma pesquisa realizada por amostragem probabilística, cada unidade selecionada na amostra representa, também, outras unidades que fazem parte da população alvo. Assim, para cada unidade domiciliar selecionada na amostra do Censo 2010, a ela é associado um fator de expansão ou peso. Esse peso é obtido através do ajuste de um peso inicial dado pelo inverso da fração amostral efetiva, que é o número total de domicílios recenseado dividido pelo número de domicílios selecionados para a amostra em uma determinada área geográfica.

A amostra de migração interna não qualificada de 1.172.583 (um milhão cento e setenta e dois mil e quinhentos e oitenta e três) observações se expande para 10.510.690 ao incluir a imputação dos pesos amostrais, o mesmo acontece com a amostra interna qualificada, de imigração e emigração internacional que se expandem para 1.061.109, 278.461, e 386.214 respectivamente.

3.4- ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Dispondo dos dados do Censo 2010 é possível identificar os primeiros traços do movimento migratório brasileiro. Os estados da Bahia (248128,50) e São Paulo (272206,20) apresentam respectivamente o maior saldo emigratório (emigrantes menos imigrantes) e imigratório (imigrantes menos emigrantes) do Brasil. Isso demonstra a característica atratora do estado de São Paulo como um todo, ao contrário da região metropolitana do estado que tem saldo migratório negativo (-389863,27) e apresenta características dispersoras de migrantes. O estado da Bahia apresenta características mais homogêneas em relação às suas microrregiões. Em sua maioria apresentam saldo migratório negativo (ver anexo I) acompanhando a desenvoltura dispersora de migrantes do estado.

Observando na tabela 1 a entrada e saída de migrantes (incluindo os fluxos internacionais) dos estados brasileiros é possível verificar que os estados do Acre e de Roraima possuem as menores participações respectivamente no impacto sobre o deslocamento total da população. Esse papel mínimo representado pelo estado do Acre no processo migratório brasileiro, fez com que na ausência de dados da saída de

emigrantes qualificados do Brasil no período de 2010, o exercício para amostra qualificada realizado torna exógeno este estado para a construção do modelo de insumo produto construído por (CABRER, PAVIA, 2003) e (VÁZQUEZ, 2010).

TABELA 1 - Participação da migração estadual (%) - 2010

ESTADOS	ENTRADA	SAÍDA
Rondônia	1.44	1.36
Acre	0.28	0.28
Amazonas	1.41	1.19
Roraima	0.36	0.23
Pará	4.19	4.58
Amapá	0.45	0.26
Tocantins	1.32	1.26
Maranhão	2.63	4.16
Piauí	1.16	1.81
Ceará	3.18	3.81
Rio Grande do Norte	1.82	1.69
Paraíba	1.69	1.97
Pernambuco	3.35	4.04
Alagoas	1.28	2.01
Sergipe	1.04	0.98
Bahia	5.64	7.86
Minas Gerais	9.22	9.53
Espírito Santo	2.26	1.72
Rio de Janeiro	5.12	4.97
São Paulo	23.00	20.28
Paraná	6.63	6.73
Santa Catarina	5.09	3.45
Rio Grande do Sul	5.24	5.91
Mato Grosso do Sul	1.97	1.77
Mato Grosso	2.94	2.77
Goiás	5.41	3.57
Distrito Federal	1.86	1.79
Total	100.00	100.00

Fonte: Elaboração Própria segundo os dados do Censo 2010.

O Censo 2010 confirmou algumas tendências anteriores dos fluxos migratórios e revelou novos espaços de redistribuição espacial. Mostrou que os deslocamentos populacionais internos movimentaram em 2010 mais de 10,5 milhões de pessoas entre as regiões brasileiras. Entre os resultados é possível afirmar que a região Nordeste obteve a maior perda (700,32 mil pessoas), enquanto que as demais regiões exibem saldo positivo. O Centro-Oeste exibe há dez anos o posto de segundo maior saldo

migratório (252,558 mil). Segundo OLIVEIRA e OLIVEIRA (2011) ela pode estar se tornando um polo de atração de população das demais regiões brasileiras. A mudança expressiva acontece na região Sul que sai da posição de perdedora líquida para ganhadora líquida.

Tabelas 2 - Imigrantes, Emigrantes e Saldo Migratório das Grandes Regiões - Censo 2010

Grandes Regiões	2010		
	I	E	Saldo Migratório
Norte	1.004.893,0	968.960,3	35.933
Nordeste	2.326.328,4	3.026.630,9	-700.303
Sudeste	4.132.476,8	3.797.432,3	335.045
Sul	1.765.196,0	1.688.429,4	76.767
Centro	1.281.795,7	1.029.237,0	252.559

Fonte: Elaboração Própria com base no Censo 2010. (Na segunda e terceira coluna constam os valores de Imigração e Emigração respectivamente).

A região Sudeste ainda é a região que mais se beneficia das migrações, porém é a maior perdedora quando se trata de pessoas qualificadas (24,339 mil) seguida pelo Sul (7,201 mil) e Nordeste (2,990 mil). O Centro-Oeste e Norte permanecem com saldo positivo, o que evidencia sua característica atratora de população.

Tabela 3 - Imigrantes, Emigrantes e Saldo migratório de população qualificada das Grandes Regiões - Censo 2010

Grandes Regiões	2010		
	I	E	Saldo Migratório
Norte	66.696,7	57.053,6	9.642
Nordeste	159.844,8	162.835,0	-2.991
Sudeste	496.126,9	520.466,2	-24.338
Sul	211.528,9	218.730,0	-7.200
Centro	126.911,5	102.024,0	24.888

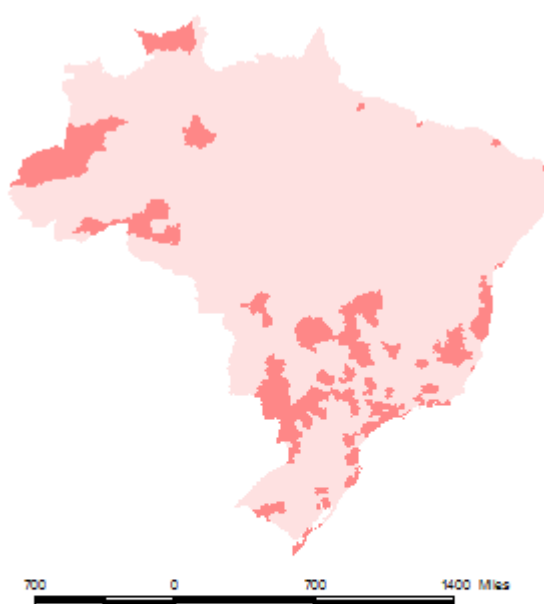
Fonte: Elaboração Própria segundo os dados do Censo 2010. (Na segunda e terceira coluna constam os valores de Imigração e Emigração respectivamente).

Ao longo do século XX os dados censitários têm mostrado um decaimento do estoque de imigrantes. Verifica-se um forte declínio da participação dos imigrantes na população total. A partir dos dados censitários, na década de 1980 foi estimado que 912 mil imigrantes viviam no país. Esse total caiu para 767,781 mil em 1991. Em 2000 esse

total atinge 651,226 mil, a maioria deles é sobrevivente dos grandes fluxos das etapas anteriores. Em 2010 só a entrada de imigrantes no país atingiu 278,461 mil.

A figura 1 mostra as microrregiões que receberam imigrantes internacionais acima da média das microrregiões brasileiras em 2010 segundo os dados do Censo demográfico para este ano. Esta figura ajuda a descobrir as características das áreas do país que se mostram mais atraentes aos olhos dos imigrantes estrangeiros nos últimos anos.

Figura 1 – Fluxo de Imigração Internacional em 2010



Legenda

- Recepção de imigrantes abaixo da média
- Recepção de imigrantes acima da média

Elaboração Própria

Percebe-se, por meio da Figura 1, um grande fluxo de imigrantes estrangeiros para as regiões mais desenvolvidas do país. A região Sudeste recebe o maior número de imigrantes deste período como o esperado, devido a sua forte dinâmica econômica superior às outras regiões do país, principalmente a microrregião de São Paulo que recebe (42.806 mil). Também se encontram acima da média de recebimento de

imigrantes as microrregiões de Curitiba (8.721), Londrina (4.424), Foz do Iguaçu (7.445) e Porto Alegre (4.599) no Sul do país, as microrregiões de Manaus (1.821 mil) e Porto Velho (994) no Norte, Brasília (6.435) e Goiânia (6.919) no Centro-Oeste, e Fortaleza (2.935 mil) e Porto Seguro (2.295) no Nordeste.

4- METODOLOGIA

Dentro da literatura de migração que conta com as ferramentas de insumo produto estão presentes os trabalhos de (CABRER, PAVÍA, 2003) e (VÁZQUEZ, 2010) que inspirados nas técnicas tradicionais de insumo produto modelam os fluxos demográficos inter-regionais e intrarregionais para conhecer o papel das regiões no processo migratório explorando a representação do fenômeno de acordo com a metodologia de insumo-produto.

Alguns pressupostos do modelo tradicional de insumo produto recebem uma adaptação e interpretação para o modelo de fluxos demográficos. Analogamente ao modelo tradicional, onde uma determinada quantidade de insumos se torna produto numa proporção fixa no curto prazo, assegurada pela hipótese de ausência de mudanças técnicas neste período de tempo, no curto-prazo (e.g até cinco anos) em que um indivíduo é considerado um migrante, não existem mudanças estruturais nos coeficientes fixos que determinam quantas pessoas serão atraídas ou deslocadas nos movimentos migratórios.

A metodologia proposta para suportar os objetivos iniciais da presente pesquisa necessita da construção de uma matriz insumo produto de fluxo de pessoas que considerará 558 microrregiões, assim como os fluxos emigratórios e imigratórios de cada região do Brasil para o período decenal de 2010. A tabela 4 exemplifica que o equilíbrio demográfico de um conjunto de regiões pode se expressar de forma matricial inspirados no modelo de Leontief, onde o elemento típico m_{ij} representa o número de pessoas que se deslocam da região i para a região j . Na tradicional matriz de insumo produto as colunas representam os insumos e as linhas os produtos de cada setor, para uma matriz de fluxo de pessoas o elemento n_j representa o imigrante da região de dentro da nação para a região j e f_j os imigrantes de fora do país. A soma destes dois componentes forma os insumos da matriz, representada por x_j . Nas linhas se encontram o elemento e_i representando o número de emigrantes das j regiões para a região i e a_i os emigrantes para fora do país. A soma destes dois componentes forma os produtos da matriz, x_i .

Tabela 4 - Estrutura de uma matriz de insumo produto de fluxos de migração

Regiões	Região 1	Região 2	Região 3	Região N	e	a	nm	x
Região 1	0	m_{13}	m_{14}	m_{1N}	$e_1 = \sum_{j=1}^N m_{1j}$	a_1	nm_1	x_1
Região 2	m_{21}	0	m_{23}	m_{2N}	$e_2 = \sum_{j=1}^N m_{2j}$	a_2	nm_2	x_2
Região 3	m_{31}	m_{32}	0	m_{3N}	$e_3 = \sum_{j=1}^N m_{3j}$	a_3	nm_3	x_3
Região N	m_{N1}	m_{N2}	m_{N3}	0	$e_N = \sum_{j=1}^N m_{Nj}$	a_N	nm_N	x_N
n	$n_1 = \sum_{i=1}^N m_{i1}$	$n_2 = \sum_{i=1}^N m_{i2}$	$n_3 = \sum_{i=1}^N m_{i3}$	$n_N = \sum_{i=1}^N m_{iN}$				
f	f_1	f_2	f_3	f_N				
x	x_1	x_2	x_3	x_N				

Fonte: Vázquez (2010)

O equilíbrio demográfico de uma região para o período t pode ser representado da seguinte maneira:

$$X_i^t = [\Delta m_i] + [e_i + a_i] \quad (1)$$

A equação 1 pode ser expressa em maiores detalhes. A variável saldo migratório, Δm_i , pode se decompor pela origem e destino de vários componentes:

$$\Delta m_i = [f_i + n_i] - [e_i + a_i] \quad (2)$$

ou

$$nm = [f + n] + [e + a] \quad (3)$$

De modo que substituindo a equação (2) em (1) se obtêm a equação (4) que reflete o equilíbrio demográfico de uma região em um período de tempo:

$$X_i = [f_i + n_i] \quad (4)$$

ou

$$X_i^t = [f_i + \sum_{i=1}^N m_{ij}] \quad (5)$$

Um dos pressupostos básicos do modelo de insumo produto é que os fluxos inter-regionais de pessoas da região i para a região j dependem do fluxo total de pessoas da região j para o mesmo período. A análise de insumo produto explora a natureza desta relação de maneira que seja m_{ij} o fluxo de migrantes da região i para a região j e X_j^t o

fluxo total de pessoas da região j , então $a_{ij} = \frac{m_{ij}}{X_j^t}$ forma o coeficiente que medirá o volume de migração inter-regional que se move da região i para a região j em termos relativos ao número de influxos recebidos na região j . Este coeficiente é calculado pelo método desenvolvido por Leontief e, supostamente, será fixo durante o tempo. Para um $a_{ij} = 0.02$ este índice implicaria que para cem emigrantes da região i vivendo nesta região imigram para a região j . Por outro lado, pode se obter os coeficientes técnicos calculados pela ótica dos multiplicadores para frente, onde $a_{ij} = \frac{m_{ij}}{X_i^t}$ forma o coeficiente que medirá o número de migração inter-regional que se move da região i para a região j em termos relativos ao número de influxos recebidos na região i (multiplicadores para frente). Para um $a_{ij} = 0.02$ este índice implicaria que para cem imigrantes que chegam à região i , duas pessoas vivendo nesta região são deslocadas para a região j .

Esta relação pode se expressar também em forma vetorial através da equação escrita em termos da matriz de coeficientes $A = MX^{-1}$ e/ou $D = X^{-1}M$ em termos da chegada de imigrantes (f) que representa o vetor exógeno de demanda final do modelo:

$$X = AX + f \text{ (multiplicadores para trás)} \quad (6)$$

ou

$$X = XD + f \text{ (multiplicadores para frente)} \quad (7)$$

As equações (6 e 7) permitem estudar os efeitos demográficos diretos dos fluxos inter-regionais sobre as regiões, porém é com a matriz inversa dos coeficientes demográficos $B = (I - A)^{-1}$ e $G = (I - D)^{-1}$ que é possível analisar os efeitos indiretos dos fluxos migratórios e explicar as mudanças no fluxo bruto de pessoas (X) correlacionadas às mudanças na imigração (f), como está formalizado nas equações (8 e 9):

$$X = (I - A)^{-1}f = Bf \quad (8)$$

ou

$$X = f(I - D)^{-1} = fG \quad (9)$$

De fato, a partir da matriz de coeficientes técnicos demográficos mostrada nas equações (6 e 7) e das matrizes inversas de Leontief e Gosh, equações (8 e 9) se pode definir diversos índices que permitem estudar as características e intensidades dos efeitos derivados dos fluxos migratórios e identificar as regiões que exercem um papel estratégico na circulação dos fluxos populacionais. Cabe destacar os índices de ligação para frente e para trás que determinarão o poder de dispersar população acima da média do país e o poder de atração de população das regiões em relação à média do país.

4.1 – ÍNDICE DE LIGAÇÃO PARA TRÁS:

$$U_j = \frac{b_{.j}/n}{B^*} \quad (10)$$

Onde $b_{.j}/n$ é o valor médio dos elementos na linha da matriz inversa de Leontief, B^* é o valor médio de todos os elementos da inversa de Leontief e n é o número de regiões. As regiões que apresentam $U_j > 1$ correspondem às regiões que para suprir suas necessidades demográficas atraem população acima da média nacional, estas regiões são consideradas como regiões de alto encadeamento para trás.

4.2 – ÍNDICE DE LIGAÇÃO PARA FRENTE:

$$U_i = \frac{b_{i.}/n}{B^*} \quad (11)$$

Onde $b_{i.}/n$ é o valor médio dos elementos na coluna j . As regiões que apresentam $U_i > 1$ correspondem às regiões que com um aumento da população global necessita responder com um aumento no número de emigrantes em relação a media nacional, estas regiões são consideradas como regiões de alto encadeamento para frente. Aqui também é feito uma ligação entre a literatura de migração que introduz o conceito de municípios de absorção e dispersão. As regiões que absorvem população acima da média nacional são consideradas atratoras (de absorção). A dinâmica do seu mercado de trabalho necessita ser suprida pela chegada de novos imigrantes (SJAASTAD, 1962). Esta análise pode ser feita para imigrantes qualificados. Esta última é interessante no ponto de vista de Da Mata et al.(2007) para identificar “cidades inteligentes”. As regiões que dispersam população acima da média nacional são consideradas expulsoras. As características do mercado de trabalho destas regiões podem ser insuficientes para

suprir o desejo econômico de todos os seus cidadãos. Já as cidades capazes de absorver e atrair população acima da média são consideradas equilibrantes do processo migratório, já que demonstram ser regiões que recebem um grande número de imigrantes e ao mesmo tempo propiciam um contra fluxo de emigração em menor, maior ou igual proporção. Estas cidades podem ser consideradas decisivas no processo migratório ao apresentar características de atração e dispersão da população.

Tabela 5 - Regiões de absorção e dispersão

	$U_i > 1$	$U_i < 1$
$U_j > 1$	Região Equilibrante	Regiões que absorvem população acima da média nacional - ATRATORAS
$U_j < 1$	Regiões que dispersam população acima da média nacional- EXPULSORAS	Regiões que não exercem influência significativa no seu saldo migratório

Fonte: Elaboração própria com base no estudo de (CABRER, PAVIA, 2003).

4.3 - O ENFOQUE DO CAMPO DE INFLUÊNCIA

Na teoria econômica o termo campo de influência é utilizado para descrever, como se distribuem as mudanças dos coeficientes diretos de comércio no sistema econômico, permitindo, desta forma, determinar quais as relações entre os setores que seriam mais importantes dentro do processo produtivo. Em outras palavras, quais os elos produtivos mais importantes. Esta metodologia é adaptada para identificar regiões que dispersarão emigrantes em um conjunto de regiões dentro de seu campo de influência em resposta a algum incremento na base de dados do modelo de insumo produto e/ou regiões que atrairão imigrantes de seu campo de influência para suprir suas necessidades demográficas. Assim será permitido ter uma dimensão espacial do processo de migração por meio dos resultados do campo de influência.

Tomando por base a ideia de análise sistêmica proporcionada pelo modelo de insumo-produto é possível evidenciar como choques nas relações técnicas de fluxos de pessoas, em uma determinada região, se distribuirão espacialmente. Trata-se de um

ponto de vista alternativo e mais compreensivo da forma de se medir linkages, porém este conceito não está dissociado dos índices de ligações sendo uma metodologia complementar a já apresentada anteriormente. Com base na matriz inversa de Leontief (equação 8) ou de Gosh (equação 9) segundo Miller e Blair (2009) esta abordagem pode ser implementada por multiplicadores para trás e/ou para frente, o que diferirá é a interpretação dos mesmos.

O campo de influência calculado pela ótica dos multiplicadores para trás identificará as regiões com capacidade de atrair imigrantes de um número de regiões acima da média, enquanto o campo de influência calculado pela ótica dos multiplicadores para frente identificará as regiões que detêm capacidade de expulsar população para regiões dentro de seu campo de influência. Através da matriz de coeficientes técnicos $A = |a_{ij}|$ e/ou $D = |d_{ij}|$ e da matriz de variações incrementais $E = |\varepsilon_{ij}|$ nos coeficientes diretos são calculadas as respectivas matrizes inversas $B(\varepsilon) = [I - A - \varepsilon]^{-1} = |b_{ij}(\varepsilon)|$ e/ou $G(\varepsilon) = [I - D - \varepsilon]^{-1} = |g_{ij}(\varepsilon)|$.

Segundo Miller e Blair (2009), caso a variação seja pequena e só ocorra num coeficiente direto, isto é:

$$\varepsilon_{ij} = \varepsilon \text{ se } i = i_1, j = j_1$$

$$\varepsilon_{ij} = \varepsilon \text{ se } i \neq i_1, \text{ ou } j \neq j_1$$

Então o campo de influência desta variação pode ser aproximado pela expressão:

$$F(\varepsilon_{ij}) = \frac{[B(\varepsilon_{ij}) - B]}{\varepsilon_{ij}} \quad (12)$$

Onde $F(\varepsilon_{ij})$ é uma matriz (nxn) do campo de influência do coeficiente a_{ij} .

Para determinar quais seriam os coeficientes que possuiriam os maiores campos de influência, é necessário associar-se a cada matriz $F(\varepsilon_{ij})$ um valor que seria dado por:

$$S_{ij} = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n [f_{kl}(\varepsilon_{ij})]^2 \quad (13)$$

Onde S_{ij} é o valor associado à matriz $F(\varepsilon_{ij})$. Portanto, os coeficientes diretos que possuírem os maiores valores de S_{ij} serão aqueles com os maiores campos de influência dentro da economia.

4.4- ÍNDICE REGIONAL DO EFEITO DESLOCAMENTO

O uso da matriz $G = (I - D)^{-1}$ desempenha um papel fundamental para a construção deste índice, mesmo que os elementos d_{ij} sejam zero, ou seja, que não haja fluxos inter-regionais para regiões específicas, os elementos g_{ij} serão diferentes de zero para estas regiões, pois os mesmos captam os efeitos indiretos, por exemplo, ao passo que, a região i tem sua população deslocada para a região j pela chegada de imigrantes ao mesmo tempo alguma população da região j se desloca para a região h . Portanto estes coeficientes indiretos medem a quantidade de pessoas que são deslocadas da região i para a região j devido a recepção de um imigrante.

Vázquez (2010) constrói um índice capaz de medir quais regiões impelem mais de sua população para fora quando recebem imigrantes através do seguinte vetor:

$$p = [I - D]^{-1}i \quad (14)$$

Onde i representa um vetor de valores unitários e os elementos p_i medem quantas pessoas são deslocadas para N regiões como uma consequência da chegada de um imigrante na região i . Desta forma podemos interpretar que um elemento de $p_i = 1.80$ e o recebimento de 1000 imigrantes na região i causará um fluxo total de 1.800 pessoas no total de N regiões. Deste montante, 800 pessoas são deslocadas para migrações inter-regionais pela recepção de 1000 imigrantes na região i .

Segundo o autor este índice pode ser usado como uma ferramenta de simulação a dar diferentes respostas regionais em relação a diferentes choques produzidos pela chegada de imigrantes. Portanto um índice p_i relativamente alto significa que esta região possui características que, quando imigrantes são recebidos, as pessoas são conduzidas ao deslocamento para outras regiões. Isto pode revelar determinadas características sobre o mercado de trabalho desta região, que pode ser identificada como uma região cujo mercado de trabalho não pode absorver os choques de oferta e precisa empurrar trabalhadores para o mercado de trabalho de outras regiões. A situação oposta ocorre quando a região apresenta um p_i relativamente pequeno e tem características de uma região que não requer deslocar uma grande parte de sua população quando recebe

imigrantes. As razões destas absorções e/ou dispersões demográficas no estudo de (VÁZQUEZ, 2010) se limitam a dinâmica de mercado, porém, elas se estendem quando o país estudado tem dimensões continentais, e desequilíbrios regionais intensos, como o caso brasileiro. Com o intuito de construir um índice comparável com a média e então conhecer quando um p_i é relativamente grande ou pequeno, o índice p_i é modificado da seguinte maneira:

$$p^* = N \frac{[I-D]^{-1}i}{i'[I-D]^{-1}i} \quad (15)$$

Quando p_i^* é maior do que um isso implica que essa região gera um grande deslocamento de pessoas quando imigrantes chegam nela e é menor que um quando o oposto acontece.

Com base nos indicadores acima descritos será possível fazer uma análise sistêmica do processo migratório brasileiro. Por meio dos indicadores é possível verificar as seguintes questões no âmbito microrregional:

- a) Poder de dispersão;
- b) Poder de atração;
- c) Construção de tipologias microrregionais em termos de deslocamento populacional;
- d) Avaliações espaciais em termos de encadeamento espacial do processo de deslocamento populacional; e;
- e) Índice de deslocamento.

4.5 - AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL BIVARIADA

As técnicas utilizadas para a análise de dados espaciais foram, I de Moran Global Bivariado e Autocorrelação Espacial Local Bivariada – *Local Indicator of Spatial Association* (LISA Bivariado). A matriz de pesos espaciais W tem um papel importante para os coeficientes de autocorrelação espacial. Os pesos são não-nulos quando as observações são contíguas ou quando estão dentro de certa distância uma da outra. A matriz de pesos espaciais contém a informação do quanto a interação é mais forte no caso de regiões próximas (geográfica ou economicamente), e mais fraca no

caso de regiões mais distantes. Entre as diversas formas de se estabelecer a matriz de pesos espaciais, foi utilizada neste trabalho a matriz W baseada na ideia de k vizinhos mais próximos, $w_{ij}(k)$. Trata-se de uma matriz binária cuja convenção de vizinhança é baseada na distância geográfica. Formalmente:

$$w_{ij}(k) = \begin{cases} 1 & \text{se } r_{ij} \leq r_i(k) \\ 2 & \text{se } r_{ij} > r_i(k) \end{cases}$$

Onde a distância de corte para a microrregião i é $r_i(k)$, afim de que esta região tenha k vizinhos. Por definição $r_{ii}(k) = 0$, pois uma região não influencia a outra. Neste trabalho a matriz de k vizinhos será escolhida testando os resíduos para autocorrelação espacial através do Índice Global de Moran nas matrizes dos 20 vizinhos mais próximos. A matriz com o maior Índice de Moran estatisticamente significativo será escolhida, este critério é conhecido com critério de Baumont (2004).

Entre as medidas de autocorrelação espacial comumente referenciadas destaca-se o Índice Global de Moran, que nos permite averiguar a existência de dependência espacial em diferentes lugares ou, caso contrário, indica-nos uma distribuição espacialmente aleatória do par de variáveis. Para a determinação da autocorrelação espacial usando o Índice Global de Moran (ou I de Moran) entre k vizinhos, usa-se a seguinte fórmula:

$$I = \left(\frac{n \sum w_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{S_0 \sum_i (z_i - \bar{z})^2} \right) \quad (16)$$

Onde o numerador é dado pela covariância espacial entre as variáveis de interesse na forma de produto cruzado e o denominador expressa a variância dos dados $z'z$ (sendo z o valor da variável de interesse padronizada) e W a matriz de pesos espaciais.

As associações espaciais podem não ser bem refletidas por um índice Global, dado que existem muitas diversidades regionais entre as microrregiões de um amplo país, portanto um meio de identificar associações espaciais através de um índice local de autocorrelação espacial é o indicador LISA (*Local Indicator of Spatial Association*). Este indicador permite determinar um índice de autocorrelação espacial para cada área, permitindo a identificação de agrupamentos (clusters), onde a associação espacial é significativa, partindo da seguinte fórmula:

$$I_i = \frac{z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j}{\sum_{j=1}^n z_j^2} \quad (17)$$

5 - RESULTADOS

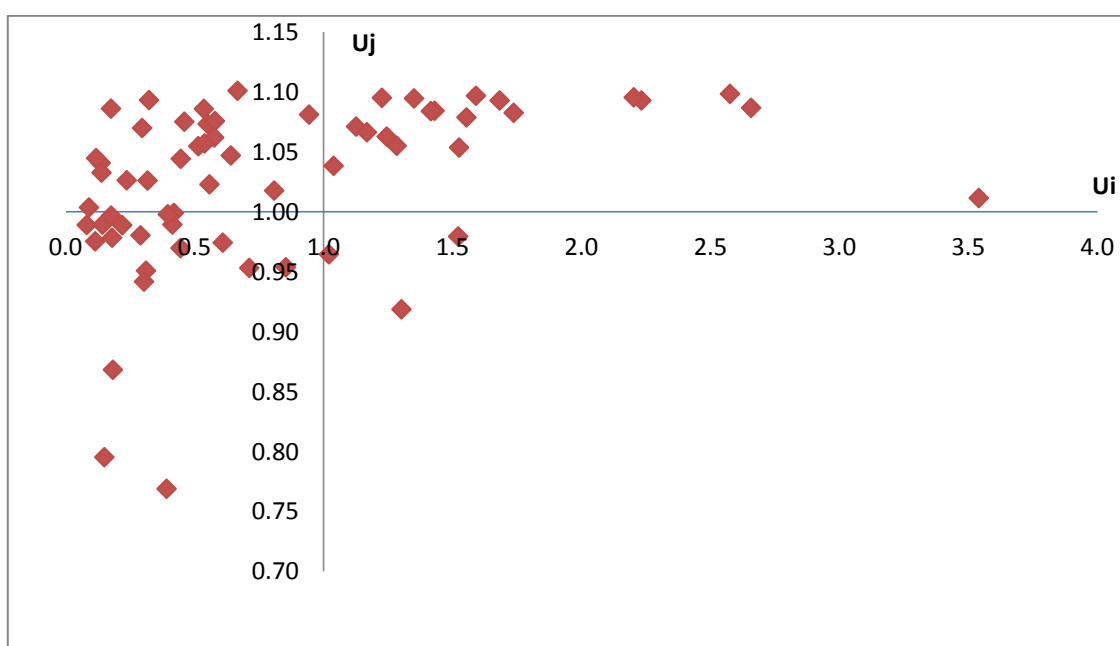
O cálculo dos índices de ligação para frente (U_i) e para trás (U_j) possibilitam a descoberta das regiões que apresentam fortes encadeamentos para frente e/ou para trás. As regiões que apresentam $U_i > 1$ são regiões que, com um aumento da população global, necessita responder com um aumento no número de emigrantes em relação a média nacional. Estas regiões são consideradas expulsoras de população, pois expulsam população acima da média nacional.

Os resultados dos índices de ligação para frente e para trás segundo a amostra geral da população retirada do Censo de 2010 são vistos nos gráficos 1, 2, 3, 4 e 5. No primeiro quadrante estão as microrregiões que apresentam índices de ligação para frente e para trás maiores do que um, ou seja, representam as microrregiões que atraem e expulsam pessoas acima da média nacional. Estas microrregiões recebem o nome de regiões equilibrantes, pois se revelam detentoras de mecanismos internos ao seu sistema econômico capaz tanto de absorver quanto de dispersar pessoas. No segundo quadrante se encontram as microrregiões atratoras de população cujos mercados são capazes de atrair população acima da média do país. As microrregiões que pertencem ao terceiro quadrante são aquelas que são capazes de dispersar população acima da média nacional, ou seja, são regiões que apresentam mercado de trabalho saturado e, portanto acontece uma fuga para regiões menos dinâmicas a ela. O quarto quadrante contém as microrregiões que não representam muita influência sobre o processo migratório brasileiro.

Num total de 64 microrregiões que compõem a região Norte é possível afirmar que 31% estão concentradas no segundo quadrante. Isso evidencia características de dinamismo (mercado de trabalho) das economias que atraem pessoas para suas microrregiões. As microrregiões contidas neste quadrante estão espalhadas em sua maioria pelo território dos estados de Roraima e do Pará e também em menor número pelos estados do Amapá, e Amazonas. No quarto quadrante, que contempla as microrregiões de característica expulsora, foram localizadas 5% do total de microrregiões da região Norte. Estas estão concentradas no estado de Rondônia. No primeiro quadrante estão situadas 33% das microrregiões. Estas são classificadas como microrregiões equilibrantes e estão concentradas no estado do Pará, mas também são encontradas nos estados do Amapá e Amazonas. Esta tipologia (*e.g.* região equilibrante)

abarca microrregiões com características de atração e dispersão ao mesmo tempo. Pode-se assim afirmar que são as microrregiões mais heterogêneas que além de possuir capacidade atrativa também possuem pontos de estrangulamento capazes de dispersar como, por exemplo, a microrregião de Manaus. Apesar da sua característica dinâmica de atração de população por causa dos investimentos recentes em algumas áreas, como a Zona Franca de Manaus, existem espaços dentro desta microrregião que fazem a população se dispersar acima da média nacional e/ou então procurar por novas oportunidades econômicas.

GRÁFICO 1 - Tipologia das microrregiões: REGIÃO NORTE

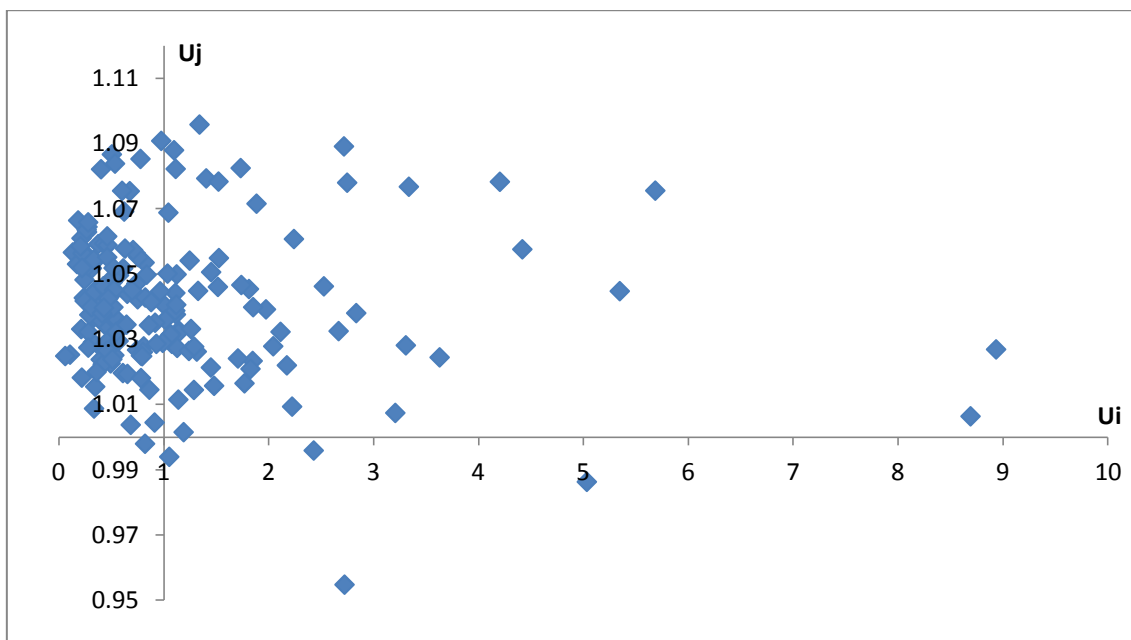


Fonte: Elaboração própria

A região Nordeste tem as microrregiões concentradas de maneira mais intensa no segundo e primeiro quadrante, respectivamente (92% do total das microrregiões). Apesar desta macrorregião historicamente apresentar saldos migratórios negativos em números absolutos, como visto na análise exploratória dos dados, nada impede que algumas microrregiões também apresentem espaços de dinamismo com poder de atração que as caracterizam como equilibrantes. Outra possibilidade de explicar este resultado é a ampla magnitude do índice de dispersão em relação ao de atração. A característica atratora pode ser em parte, fruto do processo de investimentos industriais recentes praticados nesta região. As microrregiões equilibrantes e atradoras se espalham

homogeneamente por todo território da macrorregião Nordeste exceto para o sul da Bahia que é exclusivamente dispersor.

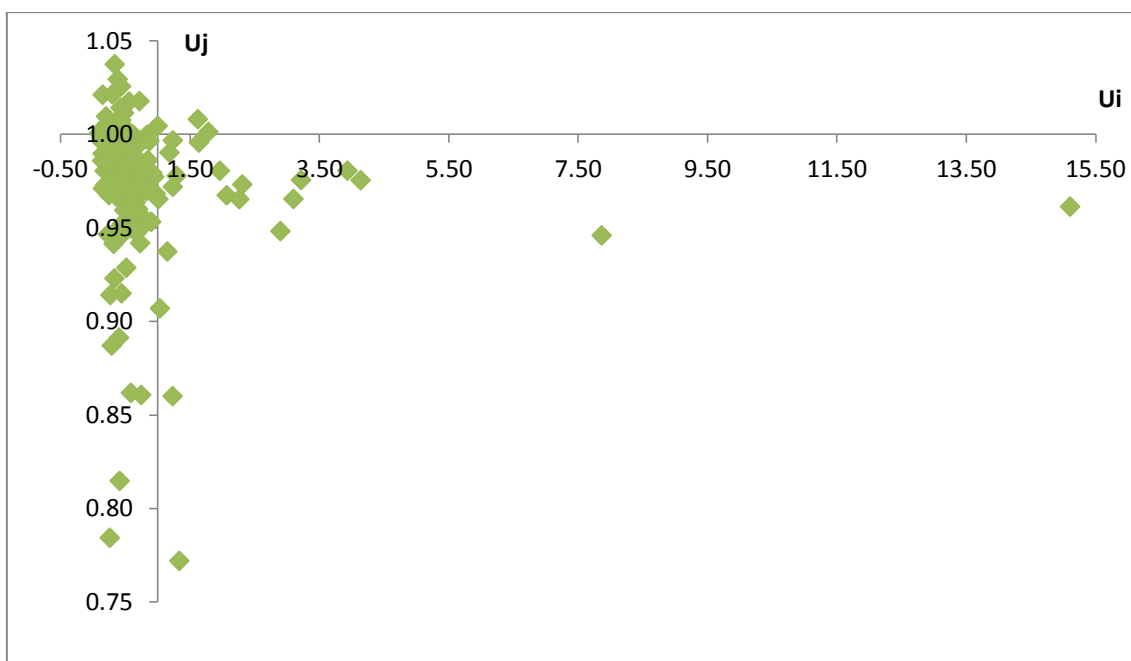
GRÁFICO 2 -Tipologia das microrregiões– REGIÃO NORDESTE



Fonte: Elaboração própria

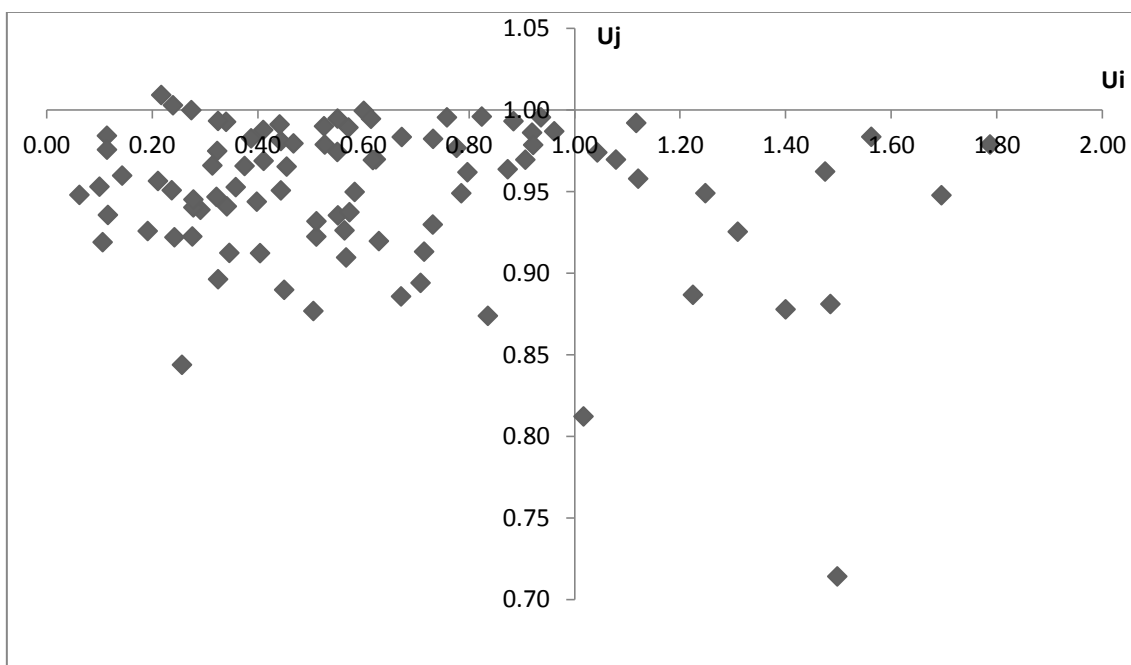
As regiões Sudeste e Sul concentram mais microrregiões no quarto quadrante, porém existem microrregiões que se destacam pelo alto índice de ligação para frente no terceiro quadrante como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte na região Sudeste (gráfico 3) e Porto Alegre, Curitiba e Florianópolis na região Sul (gráfico 4). Estas microrregiões têm em comum um processo de industrialização intensivo que atraíram população até o final da década de 1990, mas agora dispersam população muito acima da média nacional e estão sofrendo um fenômeno de saída da população para as microrregiões médias (Moji das cruces, Guarulhos, Itaguaí, Lagos, Diamantina e outras). Uma interpretação errada destas regiões seria apenas pelo seu saldo migratório total (tabela 2) que indica a ininterrupta atração populacional destas últimas décadas, porém os índices abaixo evidenciam uma característica expulsora da maioria de suas microrregiões, revelando uma mudança de dentro para fora.

GRÁFICO 3 - Tipologia das microrregiões– REGIÃO SUDESTE



Fonte: Elaboração própria

GRÁFICO 4 - Tipologia das microrregiões - REGIÃO SUL

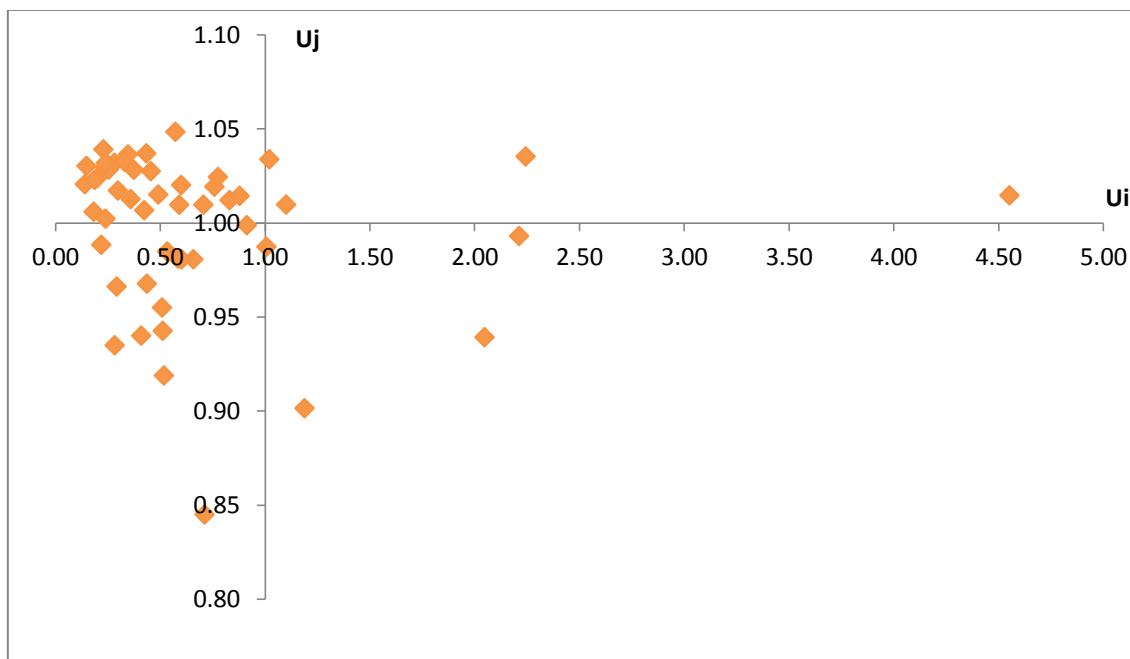


Fonte: Elaboração própria

A região Centro-Oeste possui o maior número de microrregiões no segundo quadrante, estas microrregiões atraem população acima da média nacional e

representam 57% do total das microrregiões do Centro-oeste e estão concentradas, em sua grande maioria, nos estados do Mato Grosso e Goiás. Os grandes centros de Brasília e Goiânia estão entre as microrregiões equilibrantes.

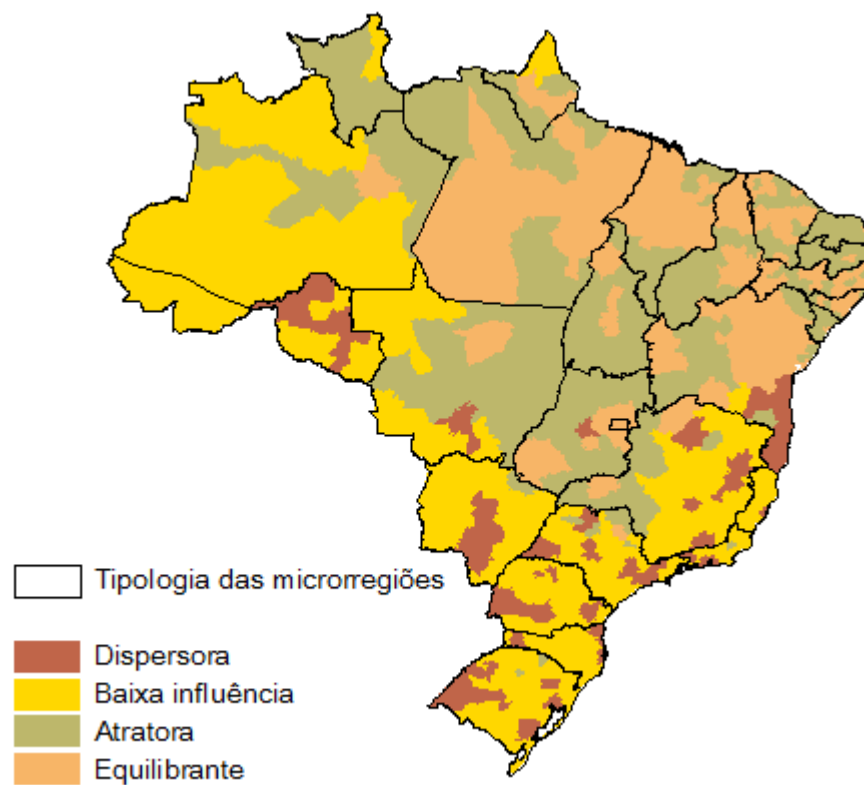
GRÁFICO 5 - Tipologia das microrregiões - REGIÃO CENTRO-OESTE



Fonte: Elaboração própria

A figura 2 (mapa de tipologia de microrregiões) traz com riqueza de detalhes o mapeamento dos índices de ligação para frente e para trás divididos em quatro categorias, atratoras, dispersoras, equilibrantes e de baixa influência no processo migratório como visto nos gráficos de dispersão. Entre as principais informações extraídas ao plotar os resultados no mapa é a direção do movimento populacional para cima e para a direita no Brasil e como estas microrregiões se distribuem nos estados brasileiros e em suas grandes regiões.

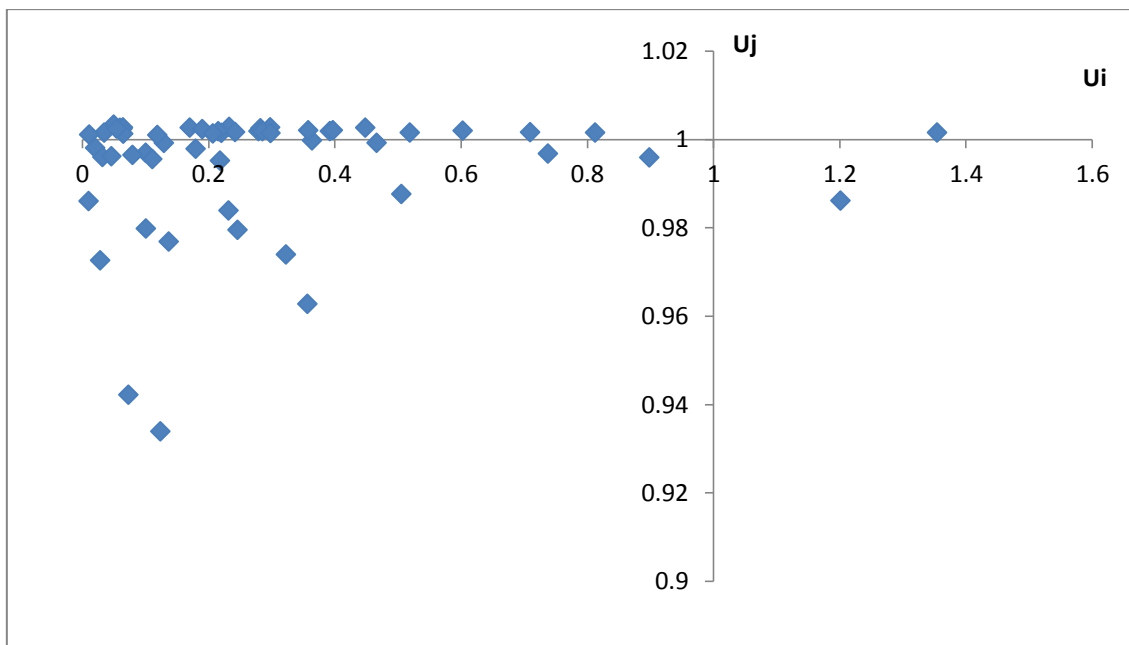
Figura 2 - Tipologia das Microrregiões



Fonte: Elaboração própria com base nos indicadores de ligação para frente e para trás.

Existe uma mudança no padrão da distribuição das microrregiões nos quadrantes do gráfico de tipologia das microrregiões quando a amostra é para a população qualificada. A microrregião de Manaus, por exemplo, se torna expulsora de mão de obra qualificada. A maioria das microrregiões se concentra no segundo e quarto quadrante. As microrregiões atratoras se espalham pelos estados do Pará, Amapá e Roraima e as pertencentes ao quarto quadrante, que pouco influenciam no processo migratório, se localizam, em sua grande maioria, nos estados do Amazonas, Rondônia e Acre.

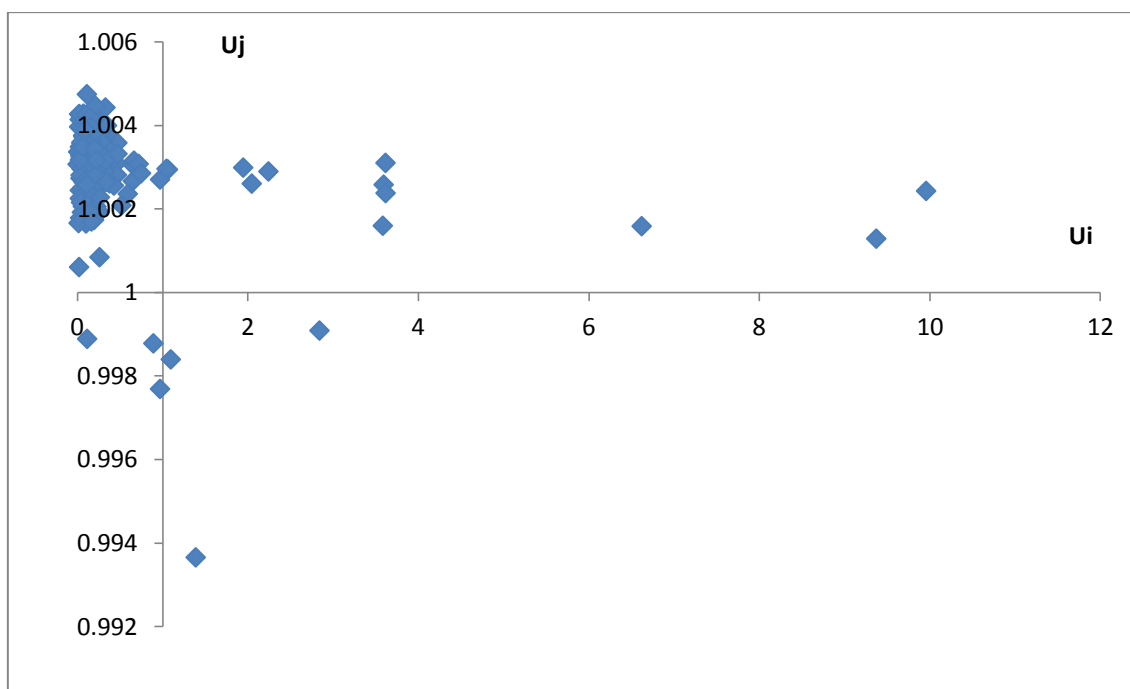
GRÁFICO 6-Tipologia das microrregiões (amostra qualificada) - REGIÃO NORTE



Fonte: Elaboração própria

Para a amostra qualificada da região Nordeste as microrregiões ainda se concentram no segundo quadrante, as microrregiões atraem pessoal qualificado acima da média nacional, porém em menor proporção à amostra geral. Isto pode ser verificado através da magnitude do índice de ligação para trás (que é menor em todas as microrregiões da amostra qualificada). Esta característica atratora permanece ao trocar de amostra principalmente porque nos últimos anos, o Nordeste do Brasil passou de produtor de bens tradicionais a fabricante de produtos de base tecnológica, como aços especiais, automóveis, software, equipamentos para irrigação e produtos químicos que atraem não somente a população em geral, mas também mão-de-obra qualificada. Os reflexos dessa economia em permanente expansão estão, ainda, nas grandes cidades nordestinas, algumas com população acima de 2.5 milhões de habitantes, segundo o Banco do Nordeste. Outras microrregiões que eram equilibrantes do processo migratório, no caso da amostra geral, agora deixam de ser expressivas em expulsar e atrair pessoal qualificado ao mesmo tempo, como a microrregião do Gurupi, Pindaré, Imperatriz e Presidente Dutra e algumas permanecem equilibrantes para o ponto de vista qualificado, como a microrregião de Teresina, Fortaleza e Natal.

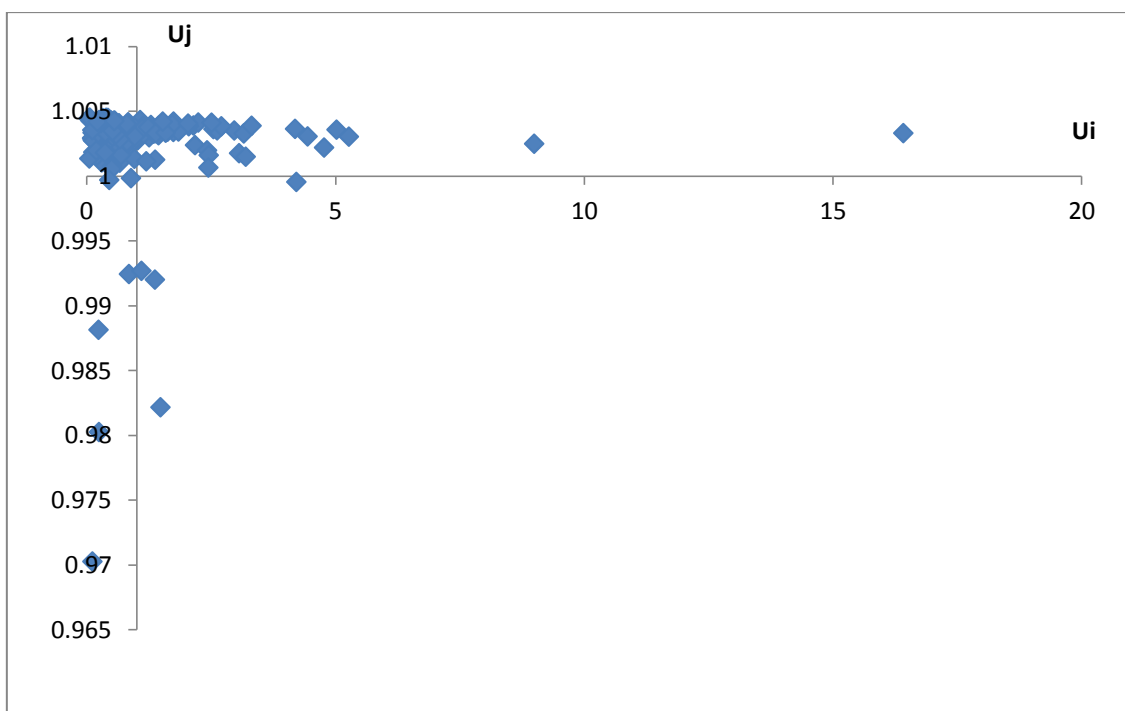
GRÁFICO 7-Tipologia das microrregiões (amostra qualificada)- REGIÃO NORDESTE



Fonte: Elaboração própria

Na região Sudeste algumas microrregiões como São Paulo, Santos, Belo Horizonte, Juiz de Fora, Vitória, Vale do Paraíba Fluminense tornam-se equilibrantes do ponto de vista qualificado. Estas regiões apesar de equilibrantes são mais expulsoras do que atradoras de pessoal qualificado o que explica a concentração deste extrato da população nos grandes centros de ensino nas principais regiões e a migração destas pessoas em direção aos investimentos público e privado de outras regiões. Enquanto microrregiões que não ocupavam um lugar de significativa importância no processo migratório tornam-se extremamente atradoras de mão de obra qualificada, como Itaguaí, Três Rios, Macaé e Vassouras. Isso pode ser explicado, em parte, pelo fluxo de investimentos públicos e privados nestes locais, (e.g EBX, Petrobrás, Vale, Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), Gerdau, Usiminas, Nuclebrás Equipamentos Pesados (NUCLEP), entre outras, já aportaram somente na região de Itaguaí 38 bilhões, algumas centenas de milhares de empregos e oportunidades em diversas áreas). Outra característica que explica esta mudança de padrão destas cidades é a escassez de mão de obra qualificada local, que faz o processo de imigração ser a principal fonte destes trabalhadores.

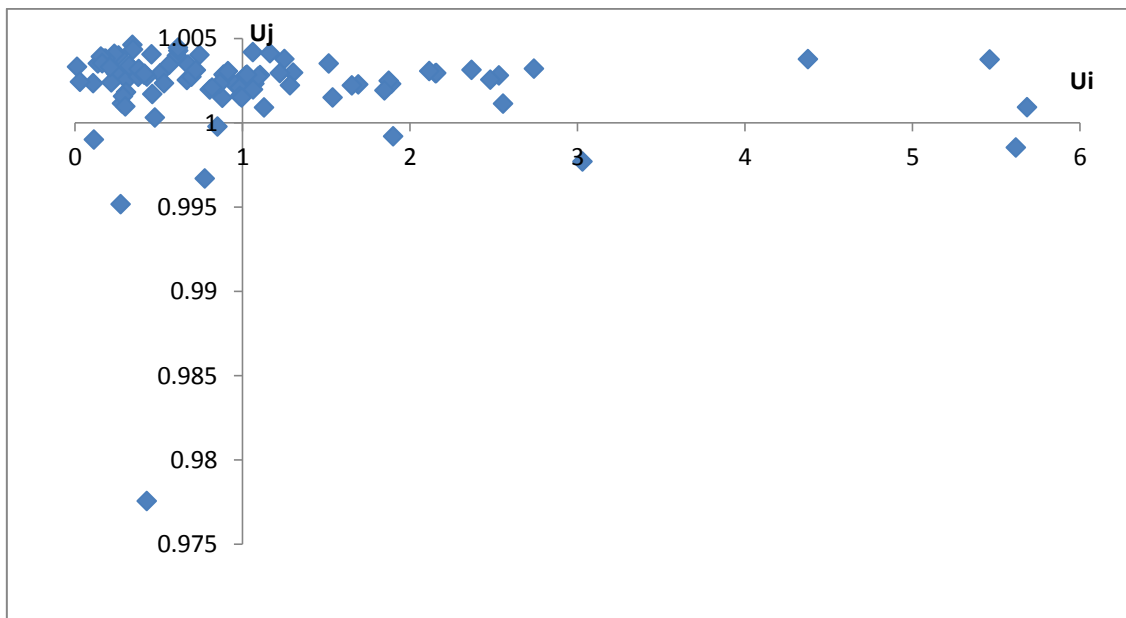
GRÁFICO 8 - Tipologia das microrregiões (amostra qualificada) - REGIÃO SUDESTE



Fonte: Elaboração própria

Na região Sul suas principais microrregiões saem de uma posição pouco relevante para o processo migratório e revelam-se importantes centros de absorção e dispersão de mão de obra qualificada, como Joinville, Joaçaba, Campos de Lages, Blumenau e Osório. As principais microrregiões em termos de PIB saem da posição de expulsoras de população para equilibrantes do processo migratório, são algumas delas a microrregião de Curitiba, Porto Alegre, Caxias do Sul e Passo Fundo.

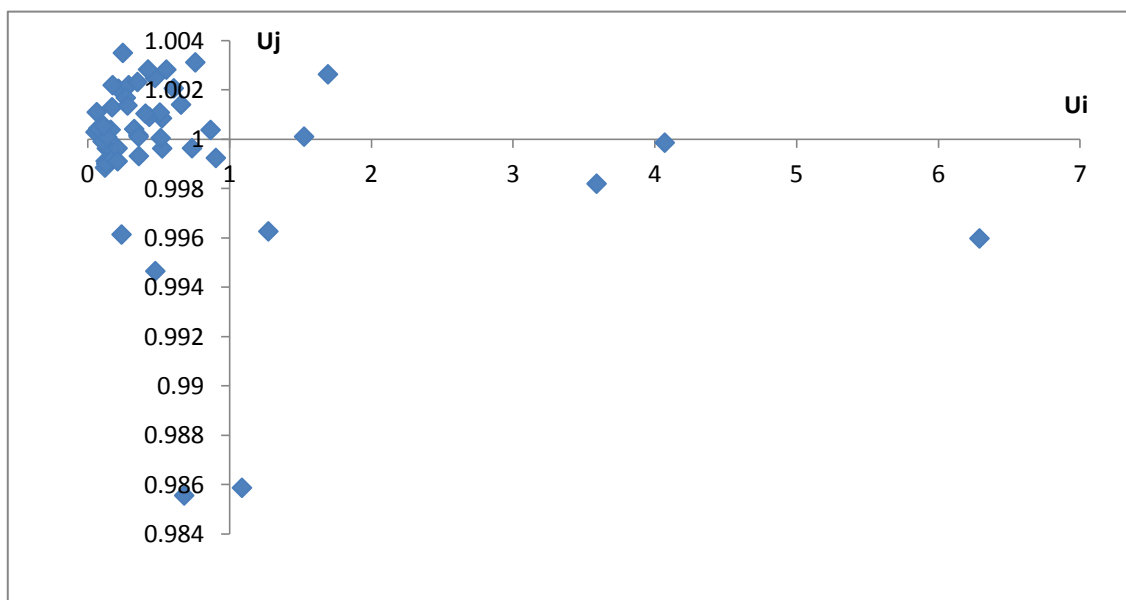
GRÁFICO 9 - Tipologia das microrregiões (amostra qualificada) - REGIÃO SUL



Fonte: Elaboração própria

Existe pouca mudança para a região Centro-Oeste quanto à amostra geral. A maioria das microrregiões se concentra no segundo quadrante e tem características de cidades médias (atratoras de população) e quarto quadrante (onde não possuem importância significativa no processo migratório) e, apenas uma microrregião se apresenta como equilibrante, Dourados.

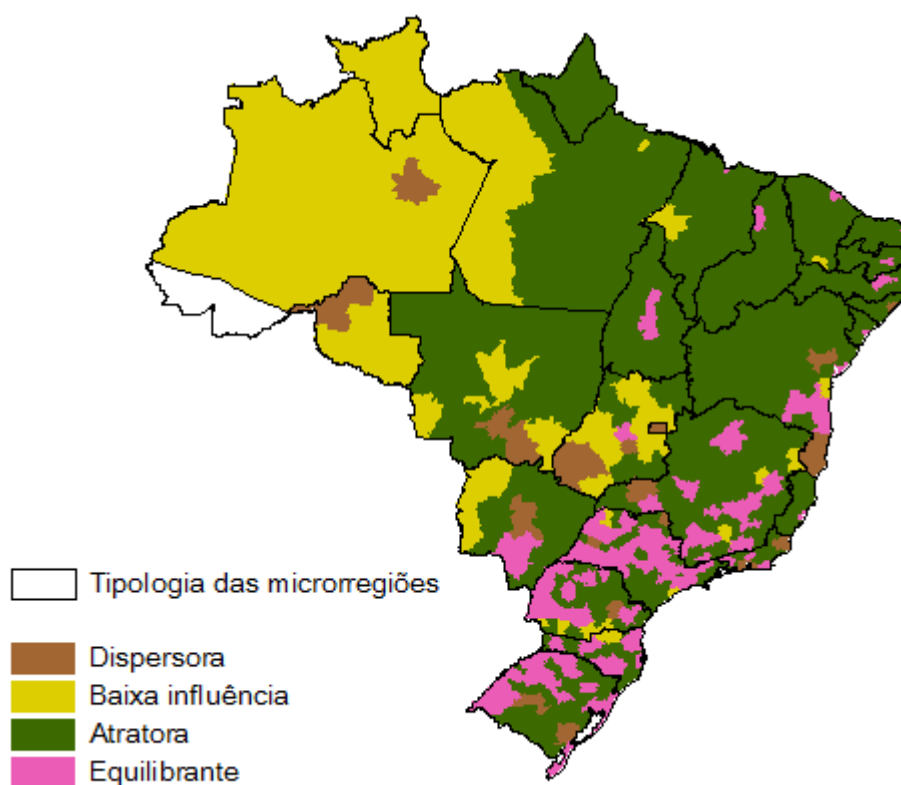
GRÁFICO 10 - Tipologia das microrregiões (amostra qualificada) - REGIÃO CENTRO-OESTE



Fonte: Elaboração própria

Como o esperado existe uma mudança de padrão das grandes regiões quando a amostra da população é qualificada (figura 3). O sudeste e o sul do Brasil se tornam regiões atradoras de mão de obra qualificada conjuntamente com a região nordeste. Essa característica mostra um padrão de seletividade da migração que se dirige para os grandes centros econômicos e acompanha a tendência histórica de migração para o nordeste. Segundo o estudo de Gonçalves et. al (2012) algumas microrregiões da região nordeste possuem característica atratora de mão de obra qualificada desde o final dos anos noventa, esses resultados são encontrados ao apresentar a distribuição geográfica da razão entre migração de mão de obra qualificada e o total de trabalhadores qualificados da microrregião de destino considerando os anos de 1999, 2000, 2001.

Figura 3 – Tipologia das microrregiões (amostra qualificada)



Fonte: Elaboração própria com base nos índices de ligação para frente e para trás para amostra qualificada.

5.1 - CAMPO DE INFLUÊNCIA PELA ÓTICA DOS MULTIPLICADORES PARA TRÁS

O modelo de insumo produto de Leontief utiliza o coeficiente técnico $a_{ij} = \frac{m_{ij}}{x_j^t}$ que medirá o número de migrantes inter-regionais que se movem da região i para a região j em termos relativos ao número de influxos recebidos na região j . O campo de influência calculado pela ótica dos multiplicadores para trás utilizará este coeficiente e identificará as microrregiões que tem o poder de atrair imigrantes da microrregião i para a microrregião j devido a um choque exógeno.

As figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 representam as microrregiões brasileiras que obtiveram os maiores campos de influência do Brasil e ajuda a visualizar quais regiões, estados, macrorregiões que se relacionam de maneira mais intensa no processo migratório da microrregião investigada a partir de uma mudança nos coeficientes diretos inter-regionais. A média e o desvio padrão brasileiros são utilizados como comparativo para todas as microrregiões, porém a microrregião de São Paulo é comprovadamente um grande *outlier* (ver figura 10). Portanto, para verificar seus elos mais importantes com as demais microrregiões do Brasil foi utilizada a sua própria média (86447.18) e desvio padrão (10921.55).

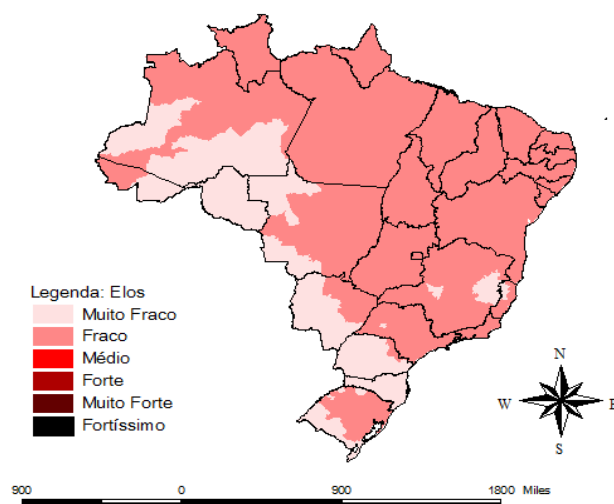
Um elo muito fraco é considerado quando este se situa até o valor da média mais um desvio padrão. Um elo fraco significa dois desvios padrões acima da média. Um elo médio está três desvios padrões acima da média. Um elo forte está quatro desvios padrões acima da média enquanto um elo muito forte está cinco desvios padrões acima da média. Um elo fortíssimo se situa entre cinco a seis desvios padrões acima da média.

As microrregiões que apresentam os maiores campos de influência no Brasil, ou seja, que atraem população acima da média para suas microrregiões devido a um choque exógeno migratório são aquelas em que estão localizadas as principais capitais do país. São as microrregiões de Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador, Belém, Fortaleza, e Brasília.

A Figura 2 mostra a dispersão espacial dos resultados do campo de influência para a microrregião de Belém. Ao comparar as ligações da microrregião de Belém com a média das ligações do Brasil é possível verificar que as ligações da microrregião se situam no intervalo de elos muito fracos e fracos. Essa estrutura de ligações ocorre tanto

para as microrregiões vizinhas à microrregião de Belém como para as microrregiões localizadas fora do estado do Pará, por exemplo. Em outras palavras, comparada à média brasileira, a microrregião de Belém tem fraca atração de migrantes de outras partes do país e o padrão espacial é homogêneo. A dimensão espacial do processo de atração de migrantes, por parte da microrregião de Belém, é limitada no espaço.

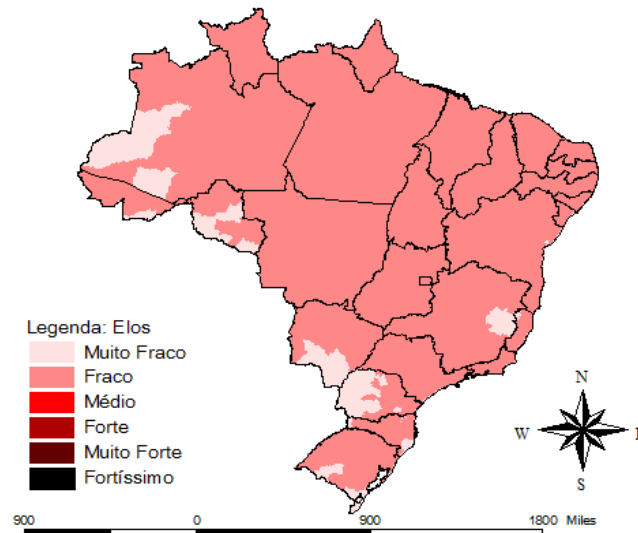
Figura 4 - Campo de Influência de Belém



Fonte: Elaboração Própria

A Figura 3 apresenta os resultados para a região de Fortaleza. O resultado é semelhante ao da microrregião de Belém, ou seja, a capacidade de atração de migrantes é espacialmente homogênea, não havendo, portanto, nenhum efeito vizinhança relevante e os encadeamentos de fluxos de migrantes estão localizados nas classes fraco e muito fraco.

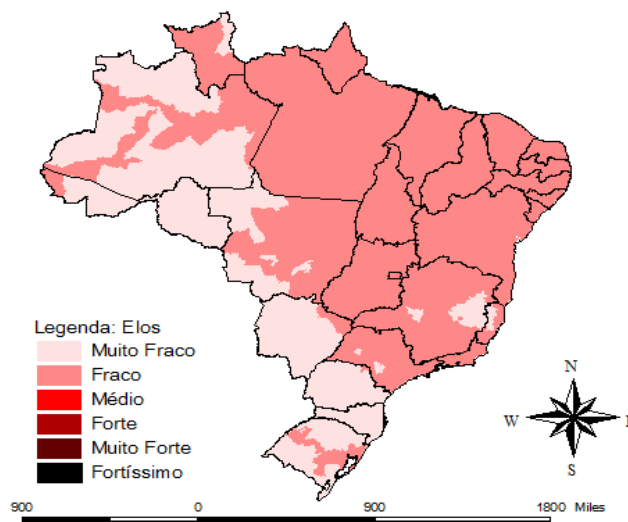
Figura 5 - Campo de Influência de Fortaleza



Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Recife possui elos fracos e muito fracos com as demais microrregiões. Em termos espaciais é possível evidenciar a pouca capacidade de atração de migrantes provenientes dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (microrregiões classificadas como de interação/elos muito fracos).

Figura 6 - Campo de Influência de Recife



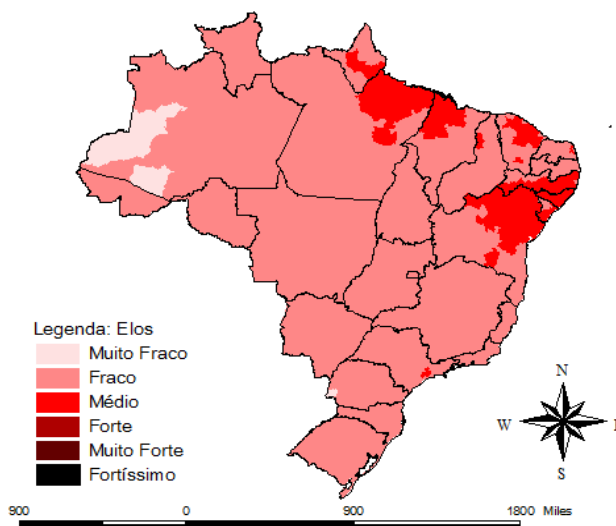
Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Salvador possui elos muito fracos, fracos e médios com o restante do Brasil. Esta microrregião se destaca frente às outras, pois os elos fracos que possui se espalham por toda região brasileira de forma homogênea exceto para as

microrregiões de alto Solimões e Boca do Acre no estado do Amazonas. Possui elos médios com as microrregiões do entorno da Região Metropolitana de Salvador e as regiões mais próximas a elas, principalmente em relação aos estados vizinhos- Sergipe, Alagoas e Pernambuco e algumas microrregiões dos estados do Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Importante ressaltar que a microrregião possui um elo mais significativo com as microrregiões de Osasco, São Paulo e Guarulhos na região Sudeste do que em determinadas microrregiões da Bahia como Porto Seguro, Santa Maria da Vitória, Barreiras, Livramento do Brumado, Itapetinga, Bom Jesus da Lapa, Seabra e outras.

Ao observar o resultado do campo de influência para a microrregião de Salvador é possível construir hierarquias em relação à capacidade de atração de migrantes. O primeiro grupo tem uma abrangência regional. Isso coloca a microrregião como destino dos migrantes localizados nos demais estados do Nordeste. Este resultado também ocorre para algumas microrregiões no estado de São Paulo. A segunda classe é dos elos fracos, que se espalham por todo território nacional e a terceira classe é constituída por duas microrregiões localizadas no estado do Amazonas.

Figura 7 - Campo de Influência de Salvador

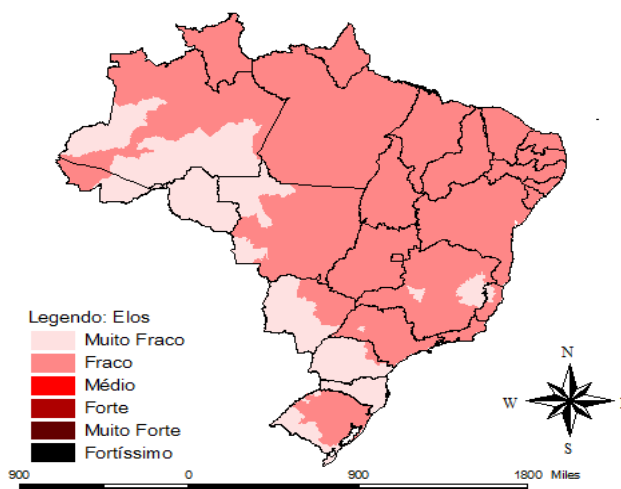


Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Brasília também possui elos muito fracos e fracos com as demais microrregiões do país e como a maioria das principais capitais possui elos muito fracos, porém significantes com a parte leste do Brasil e as microrregiões do Vale do

Rio Doce em Minas Gerais, e elos fracos com as microrregiões do Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste.

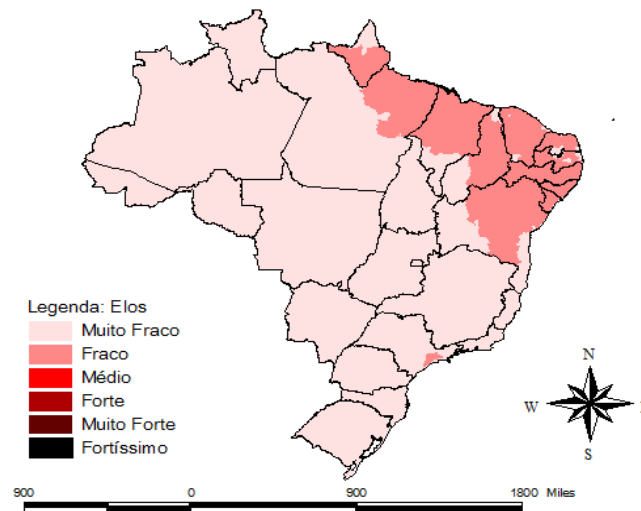
Figura 8 - Campo de Influência de Brasília



Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Belo Horizonte possui elos muito fracos e fracos com as demais microrregiões, porém é a única microrregião que demonstra ter relações mais fortes com microrregiões que estão fora do seu estado, ou seja, uma variação exógena nos coeficientes diretos de migração inter-regional faz com que os fluxos populacionais dos estados do Nordeste para Belo Horizonte se intensifiquem mais do que os fluxos emigratórios do seu próprio estado para a microrregião investigada. A microrregião de Belo Horizonte se destaca no seu estado, pois exibe um ambiente empresarial, industrial e tecnológico que dá a ela o posto de microrregião modelo para os negócios perdendo apenas para o Rio de Janeiro e São Paulo. Sua economia é caracterizada pela predominância dos serviços, como comércio e serviços financeiros. Posto isso, o que se pode concluir são que as relações econômicas de Belo Horizonte com outras microrregiões que se caracterizam economicamente de maneira similar a ela, como a microrregião de São Paulo, Guarulhos, Osasco, Franco da Rocha, Itapeverica da Serra, Santos, Moji das Cruzes são indutoras de fluxos populacionais e a distância frente a estas circunstâncias não exerce influência alguma.

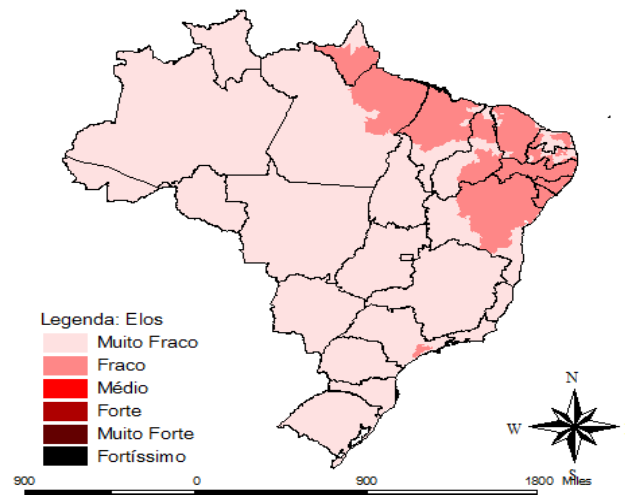
Figura 9 - Campo de Influência de Belo Horizonte



Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Porto Alegre exibe a mesma dinâmica de Belo Horizonte e apresenta relações de mobilidade populacional de maneira mais intensa com os estados do Nordeste e algumas microrregiões do estado de São Paulo do que com as próprias microrregiões no seu entorno espacial.

Figura 10 - Campo de Influência de Porto Alegre



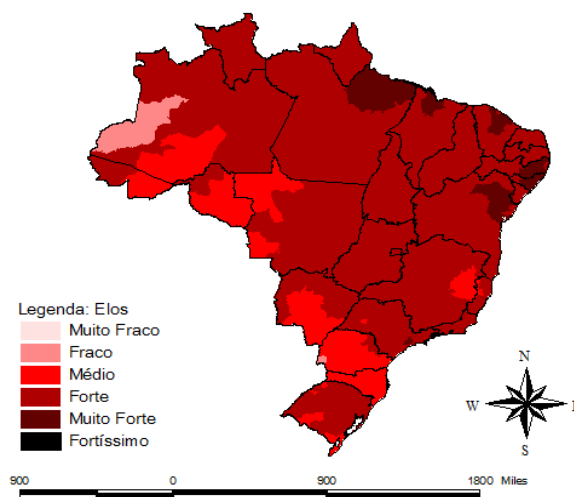
Fonte: Elaboração Própria

O Rio de Janeiro possui elos fracos, médios, fortes e muito fortes com todas as microrregiões do Brasil. Observa-se que a microrregião possui elos fortes com todas as microrregiões do seu estado. Este padrão é bastante diferente das demais, pois além de

mostrar ligação com regiões mais próximas, mostra o mesmo grau de ligação com todo o estado. Entretanto, a tendência histórica da migração nordestina para a região Sudeste faz desta Grande Região a mais relevante para a microrregião investigada. Com efeito, as relações mais intensas são com algumas microrregiões do estado do Pará, como Belém, Bragantina, Salgado, Guama, Tome-Acu, Furos de Breves, Castanhal, Cameta, Portel e Arari. No estado do Maranhão com as microrregiões de Aglomeração Urbana de São Luis, Litoral Ocidental Maranhense, Baixada Maranhense e Rosário. No estado do Ceará com as microrregiões de Fortaleza, Caninde, Baturite, Iapipoca, Chorozinho, Cascavel, Medio-Curu entre outras. Para o estado de Pernambuco os elos também foram muito fortes nas microrregiões de Recife, Vale do Ipojuca, Brejo Pernambucano, Vale do Ipanema, Vitória de Santo Antão, Palmeira dos Índios, Médio Capibaribe, Mata Setentrional Pernambucana, Mata Meridional Pernambucana e Garanhuns. No estado de Alagoas as microrregiões de Penedo, São Miguel dos Campos, Arapiraca, Traipu, Batalha se destacam. No estado da Bahia as microrregiões de Salvador, Euclides da Cunha, Senhor do Bonfim, Catu, Santo Antonio, Alagoinha, Serrinha, Feira de Santana e Ribeira do Pombal. Os elos muito fortes também estão presentes nas microrregiões de São Paulo, Santos e Itapequerica da Serra que formam uma região de relações comerciais intensas.

Importante ressaltar a dimensão espacial da microrregião do Rio de Janeiro no contexto migratório brasileiro. Se fossemos construir uma hierarquia desta dimensão seria possível colocar a microrregião do Rio de Janeiro no alto desta hierarquia uma vez que os seus elos são posicionados nas classes mais fortes e são espriados por todo o território nacional. Este resultado reafirma a dimensão nacional de tal microrregião quando a análise é baseada nos fluxos migratórios.

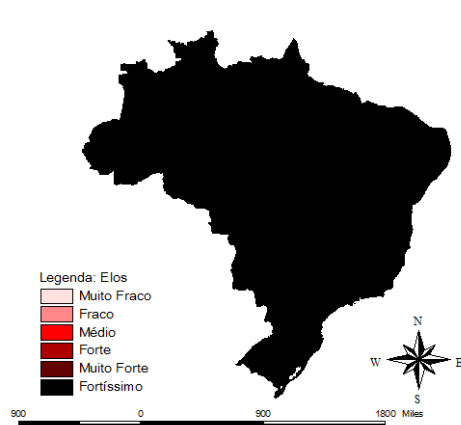
Figura 11 - Campo de Influência de Rio de Janeiro



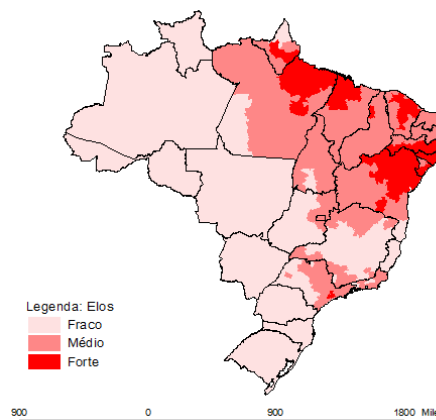
Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de São Paulo possui relação fortíssima com todo o restante do país em relação à média e desvio padrão de todas as microrregiões brasileiras e detêm o maior campo de influência entre as 558 microrregiões. De maneira muito intensa se distribuirá em todo Brasil os efeitos de uma variação nos coeficientes diretos de migração inter-regional. Porém isto quer dizer também que a dinâmica do seu mercado de trabalho é capaz de atrair população de todas as microrregiões brasileiras de maneira diferenciada. Para melhorar a observação da dinâmica populacional dado um choque externo nesta microrregião um novo mapa, capaz de capturar estas relações, é feito com a própria média e desvio padrão da microrregião (figura 11). Um elo fraco se situa em um desvio padrão acima da média, um elo médio dois desvios padrões acima da média, já um elo forte está três desvios padrões acima da média.

Figura 12 - Campo de Influência de São Paulo Figura 13 - Campo de Influência de São Paulo¹



Fonte: Elaboração Própria



Fonte: Elaboração Própria

Agora é possível comparar a dinâmica populacional das 558 microrregiões para a microrregião de São Paulo em relação à média paulista. O que se descobre são os fortes elos no movimento esperado do Nordeste para São Paulo o que revela uma tendência histórica de imigração desta grande região para a microrregião, abrangendo as microrregiões de Tucuruí, Bragantina, Salgado, Guama, Tome-Acu, Furos de Breves, Castanhal, Cameta, Portel e Ararino estado do Pará, a microrregião de Macapá no Amapá, as microrregiões de Aglomeração Urbana de São Luis, Litoral Ocidental Maranhense, Baixada Maranhense, Gurupi, Itapecuru-Mirim, Pindaré e Rosário do estado do Maranhão, a microrregião de Teresina no Piauí, as microrregiões de Fortaleza, Caninde, Baturite, Itapipoca, Chorozinho, Cascavel, Medio-Curu, Pacajus, Meruoca, Varzea Alegre, Baixo Jaguaribe, Iguatu, Sertão de Senador Pompeu, Sertão de Inhamuns e Uruburetana, a microrregião de Natal no Rio Grande do Norte, as microrregiões de Recife, Vale do Ipojuca, Brejo Pernambucano, Vale do Ipanema, Sertão do Moxotó, Iparica, Petrolina, Alto Capibaribe, Itamaraca, Vitória de Santo Antão, Médio Capibaribe, Mata Setentrional Pernambucana, Mata Meridional Pernambucana e Garanhuns, as microrregiões do estado de Alagoas, as microrregiões do estado de Sergipe, Aracaju, Nossa Senhora das Dores, Japarutuba, Baixo Cotinguiba, Cotinguiba, Agreste de Itabaiana, Estancia, Boquim e Agreste de Lagarto. As microrregiões de Salvador, Irece, Brumado, Paulo Afonso, Jacobina, Jequie, Entre Rios, Euclides da Cunha, Senhor do Bonfim, Catu, Alagoinha, Feira de Santana e Ribeira do

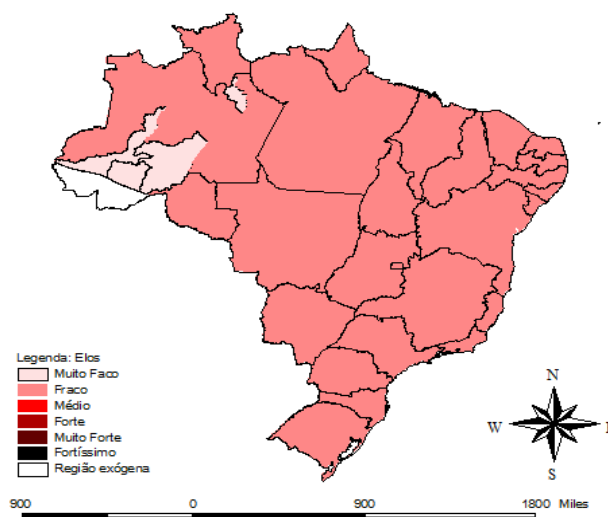
¹ Com média e desvio padrão da microrregião de São Paulo.

Pombal do estado da Bahia. A mesma tendência não pode ser observada quando a amostra é qualificada (figura 19) e os elos medianos se espalham pelo território nacional do sul, sudeste, nordeste e norte, o que relaciona a imigração qualificada para a microrregião não à uma tendência histórica, mas aos estados que deslocam essa população para fora. Dentro do estado de São Paulo as microrregiões têm participações diferentes no campo de influência da microrregião. As microrregiões de Osasco e Itapeverica da Serra que pertencem à mesorregião metropolitana do estado são as mais afetadas e as microrregiões em seu entorno possuem elos médios e são afetadas mais brandamente, como as microrregiões de Diamantina, Ribeirão Preto, Catanduva, Presidente Prudente, Bananal, Botucatuva, Jau, Guaratinguetá, Moji das Cruzes, Caraguatatuba, Paraibuna, Sorocaba, Itanhaem, São José dos Campos e Registro. Possui elos medianos com o estado do Rio de Janeiro em quase toda sua extensão, as microrregiões de fronteira do estado de Minas Gerais e as microrregiões que formam a mesorregião do Norte de Minas. O que pode se notar também é que a microrregião de São Paulo não possui elos fortes, ou seja, os influxos da microrregião não são afetados em grande escala pela microrregião de Belo Horizonte, porém o contrário não é verdadeiro.

5.1.1 – CAMPO DE INFLUÊNCIA PARA AMOSTRA QUALIFICADA

Dentre as principais microrregiões que apontaram os maiores campos de influência de amostra qualificada está a microrregião de Brasília que apresenta elos fracos em quase toda extensão do território nacional e elos muito fracos com as microrregiões do estado do Amazonas: Purus, Boca do Acre, Rio Preto da Eva e Juruá. O que significa que estas microrregiões são menos afetadas por uma mudança exógena de migração. A aparição do campo de influência da microrregião de Brasília como um dos maiores do Brasil pode ser explicado pelo forte poder de atração que a cidade exerce sobre o público qualificado do Brasil. O IBGE estima que 91% do PIB da microrregião é devido aos serviços que a cidade oferece, incluindo setor público, desde a polícia federal à diplomacia, comunicações, finanças, entretenimento, tecnologia da informática e serviços legais. Com efeito, a população qualificada dos estados em geral se sente atraída pelas características econômicas da microrregião.

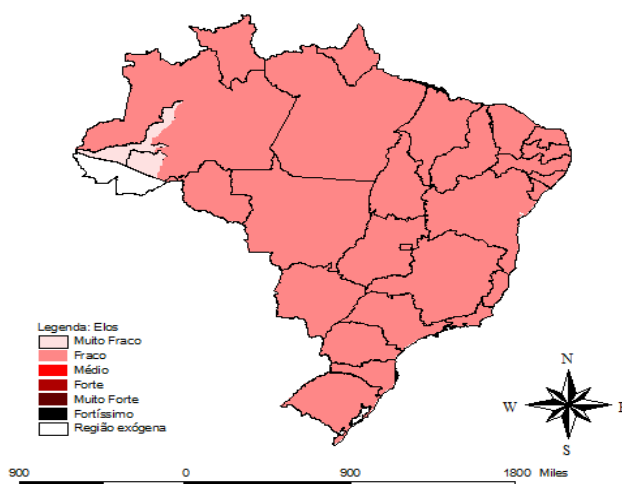
Figura 14 - Campo de Influência de Brasília



Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Porto Alegre possui elos muito fracos com as microrregiões de Juruá e Boca do Acre e elos fracos com as demais microrregiões em todo Brasil. Dinâmica parecida com a microrregião de Brasília, porém os elos de migração qualificada desta microrregião têm uma explicação divergente. A diversificação entre indústria, comércio e serviços é característica da microrregião, pois os vinte e dois municípios que fazem parte dela se especializam em setores diferentes. Outra característica marcante é a presença de polos de ensino nas diversas cidades (Canoas, Porto Alegre, Sapucaia do Sul, Leopoldo e etc.). Porém, a principal cidade da microrregião exerce grande influência nas demais e também é considerada um exemplo de cidade para as atividades empresariais em todo o Brasil. A atividade industrial é a principal característica econômica, a baixa taxa de desemprego e o alto índice de desenvolvimento humano e socioeconômico fazem dela uma cidade influente no cenário nacional. As muitas universidades existentes e de boa reputação incrementa a microrregião o título de “microrregião inteligente”. A boa qualidade de vida, que inclui baixas taxas de desemprego e altas taxas de alfabetismo e a concentração de grandes universidades fazem desta microrregião um polo de atração de migrantes qualificados de quase todo o território nacional.

Figura 15 - Campo de Influência de Porto Alegre

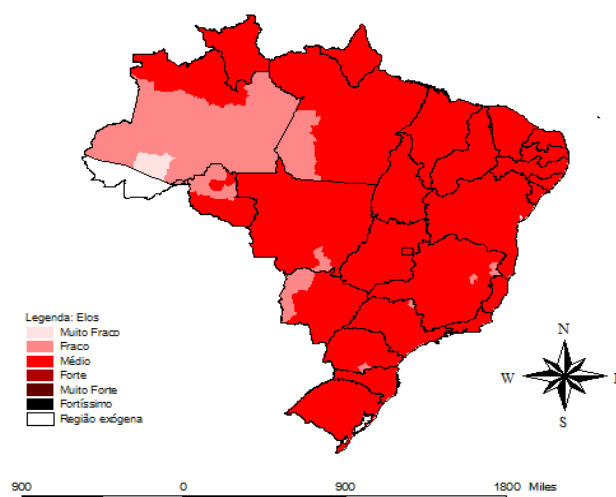


Fonte: Elaboração Própria

Em comparação à média brasileira a microrregião de Belo Horizonte exibe elos mais intensos do que as demais microrregiões vistas até agora, o que demonstra um maior e mais intenso horizonte de alcance do seu campo de influência. A influência da microrregião é percebida mais intensa (com elos médios) no Sudeste, Nordeste, Sul e Centro-Oeste exceto nas microrregiões de Rondonópolis, Nanuque, Pecanha, Franca, União da Vitória, Itaituba, Parintins, Rio Preto da Eva, Manaus, Madeira, Coari, Purus, Tefe, Alto Solimões, Jurua, Japura, Porto Velho e Ji-Paraná com as quais possui elos fracos e elos muito fracos com a microrregião da Boca do Acre na região Norte. A estrutura desta microrregião conta com um vasto parque produtivo, principalmente contido na sua região metropolitana, e uma economia voltada para serviços no município de Belo Horizonte explica uma demanda por trabalhadores qualificados mais intensa. Portanto mudanças nos coeficientes inter-regionais afetam essas regiões de elos medianos mais do que estas microrregiões de elos fracos e muito fracos, pois elas fornecem insumo para as necessidades demográficas desta microrregião muito acima da média.

O resultado para microrregião de Belo Horizonte mostra uma dimensão espacial espalhada. Em outras palavras, a dimensão espacial é dispersa pelo País o que coloca a região, dentro de uma hierarquia, como de alta capacidade de atração de mão-de-obra qualificada.

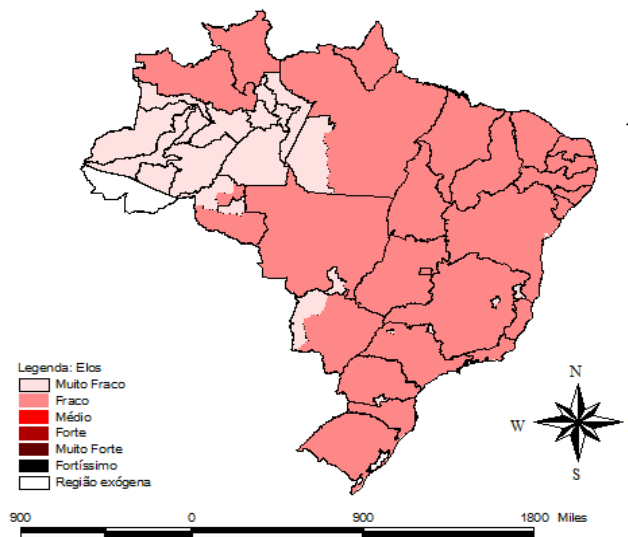
Figura 16 - Campo de Influência de Belo Horizonte



Fonte: Elaboração Própria

A microrregião de Curitiba aparece agora como uma microrregião de grande campo de influência qualificado do Brasil. Esta possui elos fracos com as regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste exceto as microrregiões de Baixo Pantanal, Rondonópolis, União da Vitória, Aurifloma, Pecanha, Nanuque. Possui também elos muito fracos como grande parte da Região Norte exceto as microrregiões de Gujara-Mirim, Alvorada, Ariquemes, Caracarai, Sudeste de Roraima, Boa Vista, Nordeste de Roraima, e Rio Negro. O estudo de (EBERHARDT, LIMA, 2012) mostra que esta microrregião se desenvolveu em um ritmo mais acelerado do que as demais microrregiões do Pararános últimos anos. O estudo também ressalta o poder de atração que a microrregião de Curitiba exerce sobre as demais microrregiões menos desenvolvidas, e estes lugares podem ser visualizados na figura 15. Na comparação com Belo Horizonte é possível elencar duas questões: a) a dimensão espacial é semelhante, porém a força desta dimensão é mais forte na microrregião de Belo Horizonte e b) na hierarquia espacial, sem levar em conta a magnitude das ligações, Curitiba teria o mesmo espectro de atração que Belo Horizonte.

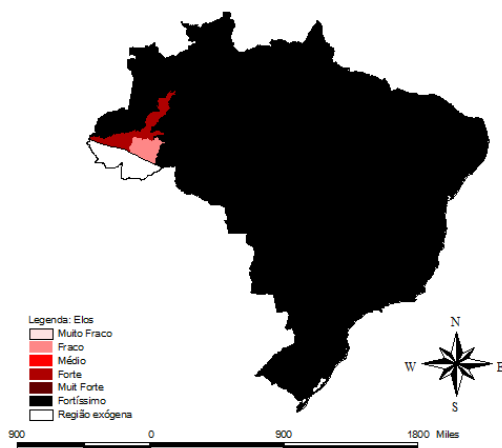
Figura 17 - Campo de Influência de Curitiba



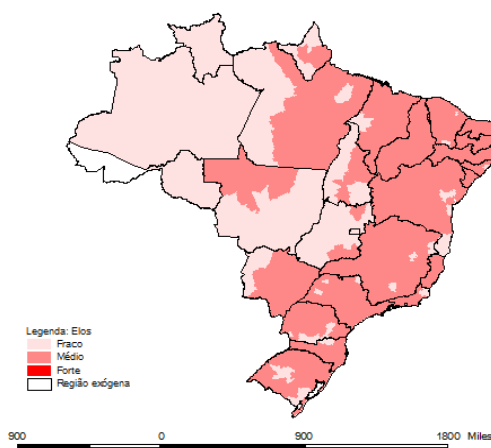
Fonte: Elaboração Própria

O Rio de Janeiro possui elos fortíssimos em seu campo de influência espalhados pelo Brasil, exceto as microrregiões de Boca do Acre e Juruá no estado do Amazonas, com as quais detém elos fracos e médios respectivamente. Porém, para melhor observar a dinâmica do campo de influência da microrregião um novo mapa foi construído (figura 17) utilizando a média e desvio padrão da própria microrregião em que um elo fraco se situa em um desvio padrão acima da média, um elo médio dois desvios padrões acima da meia, já um elo forte está três desvios padrões acima da média.

Figura 18 - Campo de Influência do Rio de Janeiro Figura 19 - Campo de Influência do Rio de Janeiro²



Fonte: Elaboração Própria

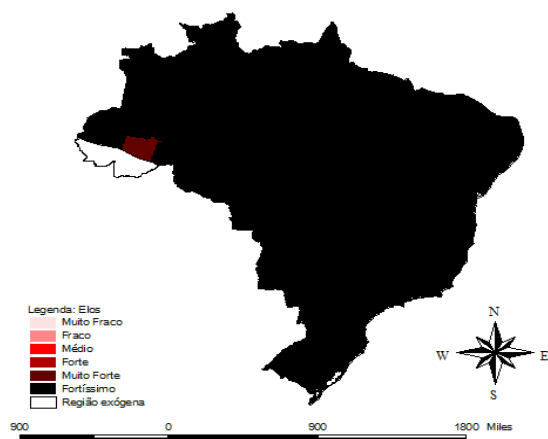


Fonte: Elaboração Própria

² Com média e desvio padrão da microrregião do Rio de Janeiro.

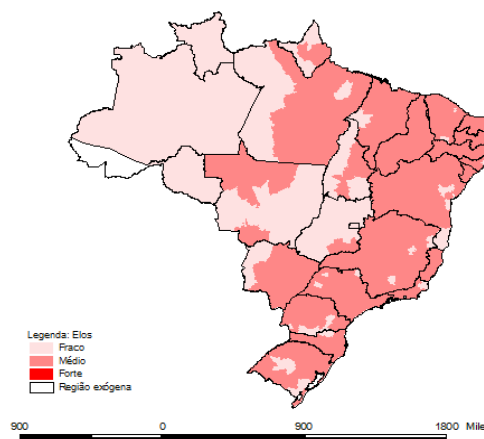
De forma similar à amostra geral, com os resultados da amostra qualificada a microrregião de São Paulo exibe um campo de influência de elos fortíssimos que se espalham por todo o Brasil quando comparado à média nacional. Em todo nosso estudo a microrregião de São Paulo tem mostrado ser um *outlier* quando se trata da captação e disseminação de pessoas, com efeito, para melhor observar a dinâmica populacional da microrregião apresentamos o resultado de seu campo de influência construído com a média e desvio padrão da própria microrregião (figura 19).

Figura 20 - Campo de Influência de São Paulo



Fonte: Elaboração Própria

Figura 21 - Campo de Influência de São Paulo³



Fonte: Elaboração Própria

Em comparação com a própria média e desvio padrão as microrregiões do Rio de Janeiro e São Paulo exibem um campo de influência de elos médios com as microrregiões do Nordeste exceto para a microrregião de Imperatriz no estado do Maranhão, as microrregiões de Chorozinho e Cariri no Ceará, a microrregião de Maceió no Alagoas, as microrregiões de Porto Seguro, Valença, Feira de Santana e Salvador na Bahia. Também possui elos medianos com a maioria das microrregiões da região Sudeste exceto as microrregiões de Nanuque, São João Del Rei e Peçanha em Minas Gerais, a microrregião de Campo dos Goytacazes no Rio de Janeiro, as microrregiões de Franca, Auriflama e Adamantina no estado de São Paulo. A região Sul também faz parte do campo de influência de elos médios das microrregiões do Rio de Janeiro e São Paulo, exceto as microrregiões de Ponta Grossa, União da Vitória, Capanema, Pato

³ Com média e desvio padrão da microrregião de São Paulo.

Branco e Palmas no Paraná, a microrregião de Canoinha em Santa Catarina e as microrregiões de Santiago Santa Maria, Pelotas e Jaguarão no Rio Grande do Sul. E possui elos fracos com grande parte da Região Norte do país e com uma pequena parte da região Centro-Oeste exceto para as microrregiões de Amapá, Macapá, Almerim, Furos de Breves, Portel, Altamira, São Félix do Xingú, Parauapebas, Redenção, Conceição do Araguaia, Marabá, Paragominas, Guamá, Castanhal, Salgado, Bragantina, Arari, Jalapão, Porto Nacional, Gurupi, Colider, Sinop, Alta Floresta, Arinos, Aripuana, Alto Taquari, Campo Grande, Aquidauana, Bodoquena, Dourados, Iguatemi, Três Lagoas, Nova Andradina, Paranaíba, Cassilândia, Meia Ponte, Catalão, e Chapada dos Veadeiros com as quais possui elos médios. A principal diferença entre o campo de influência das duas microrregiões está na microrregião de Alto Pantanal no Mato Grosso com a qual a microrregião de São Paulo possui elos medianos e a microrregião do Rio de Janeiro elos fracos. Isso significa que esta microrregião é afetada principalmente por um choque exógeno na microrregião de São Paulo.

5.2 – INDICE REGIONAL DO EFEITO DESLOCAMENTO

Os elementos da matriz $[I - D]^{-1}$ construídos para o modelo de insumo produto das microrregiões brasileiras permite a identificação das microrregiões onde a recepção de um imigrante desloca uma porção relativamente grande de sua população nativa para outras localidades.

O vetor $p = [I - D]^{-1}i$ quantifica quantas pessoas são deslocadas para outras microrregiões do Brasil em 2010 como uma consequência da chegada de um imigrante na microrregião i .

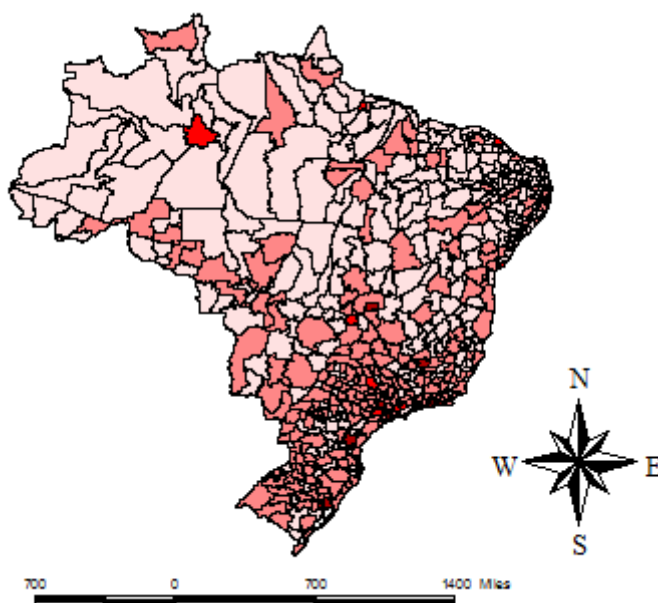
Os valores do índice p^* que é medido em relação à média e o índice p são mostrados no anexo I para todas as 558 microrregiões. Para efeito de simplicidade na Figura 21 as cores mais escuras representam as microrregiões que apresentam índice maior do que um (são aqueles que deslocam população nativa acima da média nacional pela chegada de um imigrante) e as cores claras as microrregiões com índice menor do que um (são aquelas capazes de absorver a população imigrante sem expulsar um número relativamente grande de nativos para fora).

A figura 20 mostra a distribuição espacial do PIB microrregional do ano de 2009, onde as partes mais escuras representam as regiões de maior crescimento

econômico e as mais claras aquelas que no ano de 2009 tiveram menor crescimento do PIB.

Ao comparar a figura 20 e 21 é possível constatar que as áreas pintadas de cores escuras na figura 21 representam, em sua grande maioria, áreas de baixo crescimento econômico, principalmente pequenas cidades cuja estrutura econômica (mercado de trabalho) é insuficiente para reter a sua população. Muitas dessas áreas estão localizadas no Norte e Nordeste do Brasil, mas existem outras que estão espalhadas pelas demais regiões do país. Algumas destas microrregiões do Norte e Nordeste, tais como (Litoral Ocidental Maranhense, Rosário, Litoral Norte, Lençóis Maranhenses, Baixada Maranhense, Itapecuru Mirim, Gurupi, Parintins, Guajará-Mirim, Vilhena, Arapiraca, Euclides da Cunha, Litoral Nordeste) são classificadas pela Pesquisa Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) de 2005 como de baixa renda e outras tem sofrido um processo de estagnação (Ariquemenes, Manaus, Feira de Santana, Teresina, Caçoal, Porto Seguro, Imperatriz, Valença, Rio Branco, Brasília). A maioria dos estados do Norte e Nordeste tem a agricultura e pecuária como principais atividades econômicas. Estas regiões ficam a margem dos principais fluxos econômicos e acabam excluídas da dinâmica do mercado.

Figura 22 - PIB Microrregional - 2009



Fonte: Elaboração Própria

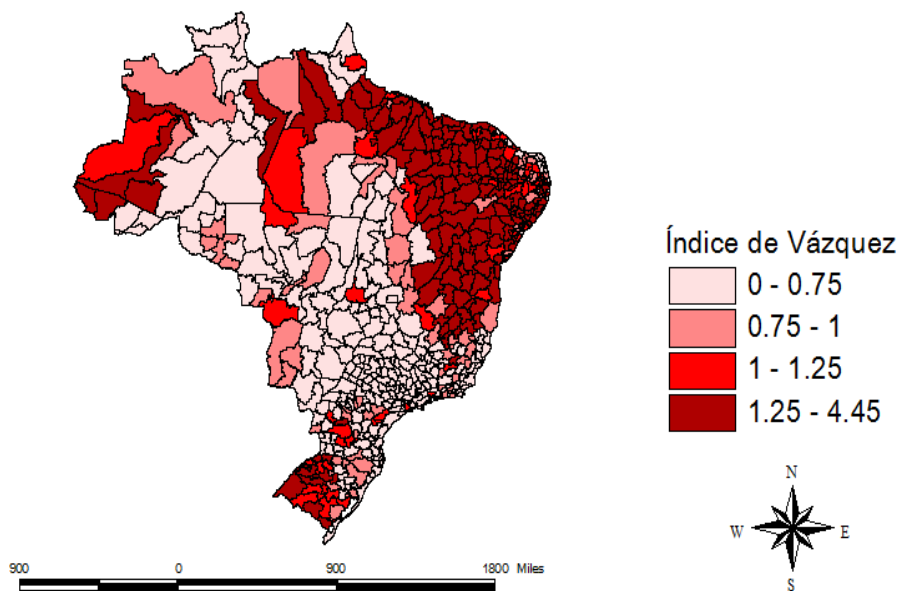
Por outro lado, as microrregiões de cores mais claras (vistas na figura 21) são aquelas que, em termos relativos, expulsam um número menor de pessoas para outras regiões. Num país de dimensões muito grandes e profundos desequilíbrios a explicação para este fenômeno pode ser vista por diferentes ângulos além da existência de mercados de trabalho que são dinâmicos a ponto de absorver a imigração sem causar um deslocamento da população nativa. Roraima, por exemplo, tem recebido projetos de desenvolvimento econômico e social propostos pelos governos locais e até por estados e países de fronteira. Esses projetos visam acelerar o desenvolvimento destas regiões que possuem grandes dimensões territoriais e baixa densidade demográfica. Por estes motivos a imigração em direção a estas regiões é estimulada sem causar efeito no deslocamento da população nativa.

Correlacionado ao efeito dinâmica de mercado estão os índices das microrregiões mais importantes do Brasil, tais como (Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Florianópolis, Goiás, Brasília, Natal, e Porto Velho). A figura 21 registra que a maioria destas microrregiões está situada no Sudeste, Centro-Oeste e Sul do país e são consideradas pela Pesquisa Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) microrregiões de alta renda. Estão também entre estas as regiões metropolitanas aos grandes centros que atraem cada vez mais investimentos e tem experimentado nos últimos anos uma dinamização do seu mercado de trabalho, tais como (Itaguaí, Três Rios, Macaé, Vassouras). Estas microrregiões têm se destacado na economia através do crescimento da sua capacidade de absorver mão de obra, principalmente aquelas advindas dos grandes centros que já não possuem a mesma dinâmica anterior por causa da descentralização econômica e\ou estão em fuga da agitação das metrópoles e buscando melhores condições de vida em cidades pequenas.

Especificamente a microrregião de São Paulo tem uma característica peculiar em relação aos grandes centros urbanos. Apresenta um índice p^* de (1.07) e expulsa população acima da média nacional na ordem de 2.997 mil. Apesar de ser o maior polo de riqueza nacional, com uma indústria extremamente diversificada e tecnológica para absorver mão-de-obra o estado tem perdido participação no PIB nacional devido a uma tendência histórica de desconcentração econômica e de diminuição das desigualdades regionais. Além disso, o próprio uso de novas tecnologias para o processo de produção de bens e serviços e a histórica atratividade migratória exercida pela região torna o mercado cada vez mais competitivo e seletivo para a contratação de trabalhadores. A chegada de um imigrante pode acirrar a competição entre o grande exército de mão-de-

obra reserva e expulsar população para outras áreas menos competitivas, assim como incentivar a saída de pessoas que buscam por melhores condições de vida em cidades menos agitadas e povoadas.

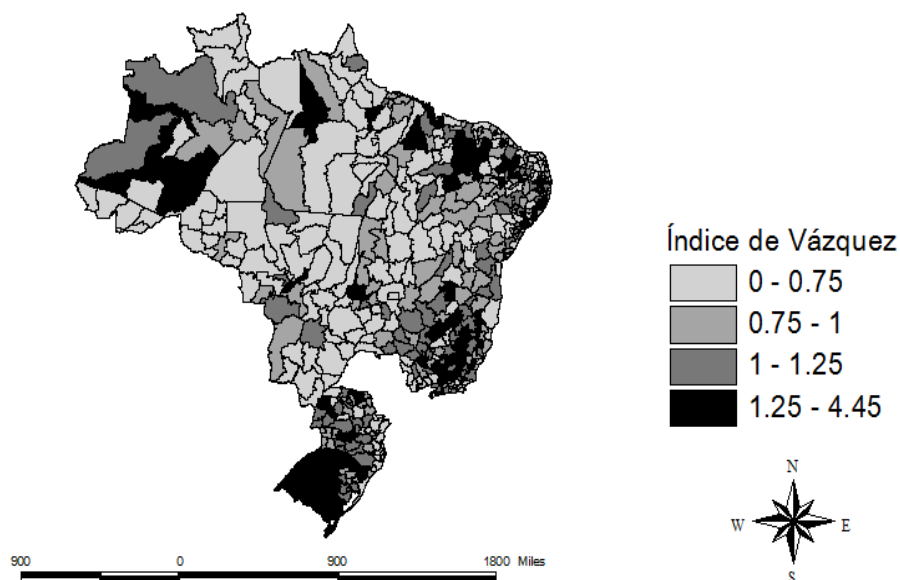
Figura 23 - Índice Regional do Efeito Deslocamento



Fonte: Elaboração Própria

Devido à ausência de dados de emigração qualificada o estado de São Paulo foi tornado exógeno para efeito de um exercício interessante de descobrir se a chegada de um imigrante paulista qualificado (com ensino superior completo ou mais) nas demais microrregiões do país está relacionado a um efeito deslocamento da população nativa qualificada para outras microrregiões.

Figura 24 - Índice Regional do Efeito Deslocamento – Amostra Qualificada



Fonte: Elaboração Própria

Os resultados indicam que existem microrregiões que no exercício anterior não expulsam população acima da média pela chegada de um imigrante estrangeiro, mas agora passam a expulsar. Entre as principais estão Rio de Janeiro, Porto Alegre, Viçosa, Muriaé, Ouro Preto, Paulo Afonso, Pelotas, São Miguel dos Campos e outras.

O que se pode concluir é que a chegada de um imigrante qualificado provoca reações diferentes em todo Brasil em relação ao primeiro exercício. As microrregiões já não expulsam população acima da média devido à correlação desta absorção e a dinâmica de seu mercado, mas agora em resposta ao grau de necessidade da economia da microrregião estudada de trabalhadores qualificados para o seu processo produtivo. Microrregiões que possuem indústrias com processos produtivos altamente tecnológicos e/ou a especialização na produção de bens e serviços de tecnologia tendem a absorver mão de obra qualificada sem expulsar os qualificados da própria microrregião. Entre outras razões para esta absorção está a baixa densidade demográfica e/ou a escassez de mão de obra qualificada na região, como algumas microrregiões do centro-oeste e do norte brasileiro. Enquanto as microrregiões que não possuem estas características expulsam trabalhadores qualificados na chegada de imigrantes qualificados (em nosso exemplo, um imigrante qualificado do estado de São Paulo).

Na figura 22, as microrregiões mais claras, em sua maioria, representam as regiões cuja dinâmica em relação às suas indústrias e o setor terciário estão possivelmente correlacionados com esta absorção, devido, em parte, à necessidade de

um número maior de trabalhadores qualificados do que as demais. São algumas delas as microrregiões de Macaé e Itaguaí na região metropolitana do Rio de Janeiro que estão inseridas na exploração e distribuição de petróleo no estado. As microrregiões de Joinville, Florianópolis, Blumenau e Curitiba que representam polos de tecnologia e informática, além de contar com a presença de fortes indústrias automobilísticas. A microrregião de Manaus, um dos maiores centros industriais do Brasil, onde as mais importantes indústrias atuam na área de transportes e comunicação, as microrregiões do triângulo mineiro que são referência nacional em serviços e telecomunicações, com microrregiões de especificidade própria, como a microrregião Frutal de excelência em recursos hídricos. A microrregião de Belo Horizonte que exibe o quarto maior PIB do Brasil e, além disso, possui um dos maiores centros de serviços financeiros do país.

As microrregiões de áreas mais escuras possuem índice p^* maior do que um, são aquelas, que em geral, não necessitam de maneira preponderante de trabalhadores qualificados em seus mercados em relação às demais microrregiões. Em geral estas microrregiões são especializadas em atividades de agricultura, pecuária, pesca e turismo.

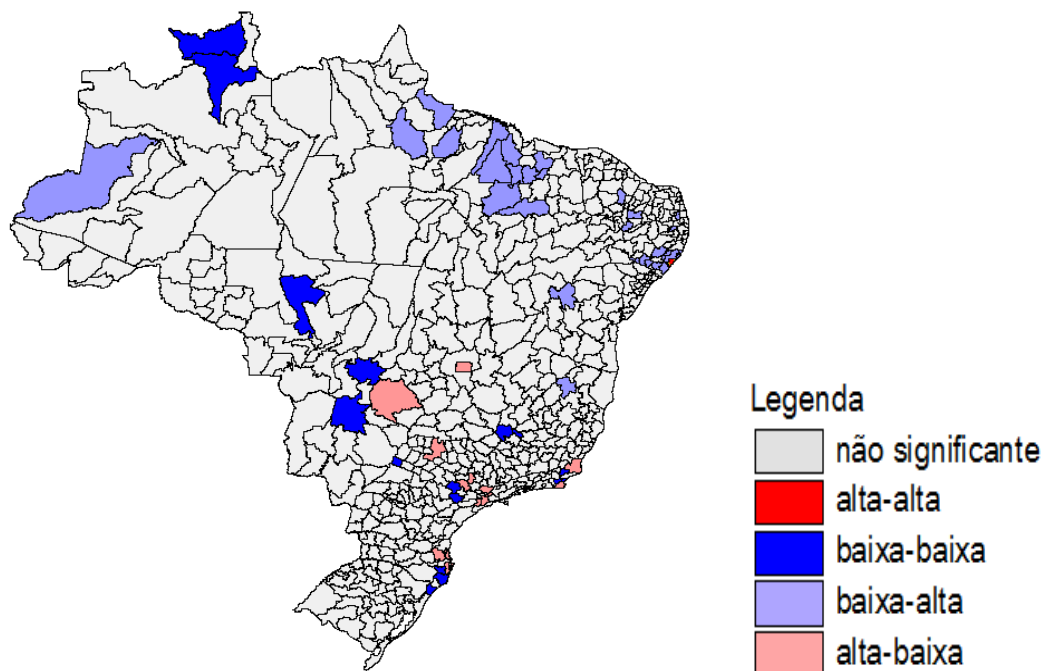
Entre as microrregiões com os maiores índices de efeito deslocamento estão as microrregiões mais atrasadas economicamente como, a microrregião de Traipu no Alagoas, a microrregião de Barra do Piraí no Rio de Janeiro, a microrregião do Brejo Paraibano na Paraíba e a microrregião de Três Passos no Rio Grande do Sul que tem a base de suas economias na exploração agropecuária.

Após a análise descritiva dos resultados do índice de efeito deslocamento e produto interno bruto microrregional de 2009 feita nesta sessão é destinado um espaço para se realizar um exercício analítico sobre a correlação destas variáveis, que foi tratada como implícita até agora. O interesse desta técnica é encontrar alguma associação entre o índice de efeito deslocamento e o PIB microrregional de 2009, através do uso da correlação espacial bivariada.

Os resultados do Índice Global de Moran (Moran multivariado), para uma matriz de pesos espaciais para um vizinho mais próximo, ao nível de significância de 1% detém o maior índice de Moran negativo (-0.1204), indicando correlação negativa entre as variáveis PIB 2009 (Produto Interno Bruto de 2009) e Índice de Efeito Deslocamento, para a amostra geral e qualificada, demonstrando que essas variáveis se relacionam inversamente, ou seja, quanto maior o PIB da microrregião menos

população nativa será expulsa para outras microrregiões devido a chegada de um imigrante, o que por sua vez, caracteriza dinâmica de mercado.

Figura 25 – Mapa de Clusters LISA



Fonte: Elaboração Própria

O mapa de clusters LISA (Figura 23) identifica os espaços em que se relacionam o Índice de Efeito Deslocamento e o Produto Interno Bruto de 2009. A Figura realça as microrregiões que apresentam correlação significativa e negativa das variáveis.

A microrregião em vermelho é a microrregião de Maceió, que apresenta uma relação alta-alta para as variáveis Índice de Efeito Deslocamento e Produto Interno Bruto de 2009, isto significa que existe uma peculiaridade em que mesmo na presença de um alto PIB o Índice de efeito deslocamento ainda se apresenta alto. Já as microrregiões em rosa, compreendem a relação alta-baixa, o que significa que um alto PIB nessas microrregiões gera baixo índice de efeito deslocamento, entre elas estão Brasília, Sudoeste de Goiás, São José do Rio Preto, Campos dos Goitacazes, Lagos, Itapeccerica da Serra, São Paulo, Guarulhos, Bragança, Piracicaba, Blumenau, Itajaí, Florianópolis, Macacu- Caceribu, Bacia de São João. Em particular, a microrregião de São Paulo apresenta este resultado, pois apesar de deter característica expulsora nos índices analisados isoladamente a magnitude de seu PIB gera um deslocamento pequeno

de população relativamente a outras microrregiões. As microrregiões em azul claro indicam uma relação baixa-alta em que um baixo PIB gera um grande deslocamento de população para outras microrregiões, entre elas estão Alto Solimões, Tome-açu, Portel, Arari, Gurupi, Pirdare, Baixa Maranhense, Medio Mearim, Codo, Coelho Neto, Chapadinha, Lençóis Maranhenses, Chapada do Alto Itapecuru, Alto Mearim e Grajaú, Sousa, Curumitau Oriental, Itaporanga, Umbuzeiro, Litoral Norte, Mata Alagoana, Serrana dos Quilombos, Garanhuns, Alagoana do Sertão do São Francisco, Santana do Ipanema, Batalha, Arapiraca, São Miguel dos Campos, Irecê, estas microrregiões estão compreendidas principalmente na região nordeste. As microrregiões em azul escuro tem relação baixa-baixa, no sentido que um PIB baixo se relaciona com um baixo deslocamento populacional, entre estas microrregiões estão Boa vista, Caracará, Arinos, Alto- Taquari, Randonópolis, Bom Despacho, Santa Maria, Madalena, Bacia de São João, Amparo, Botucatu, Itapetininga, Itaporanga, Tabuleiro, Ararangua, Pará de Minas.

Enquanto os índices isolados de dispersão, atração e deslocamento descrevem as o papel das microrregiões nesse sistema de migrações, o uso de correlação (especificamente correlação espacial) pode nos fornecer o instrumental analítico.

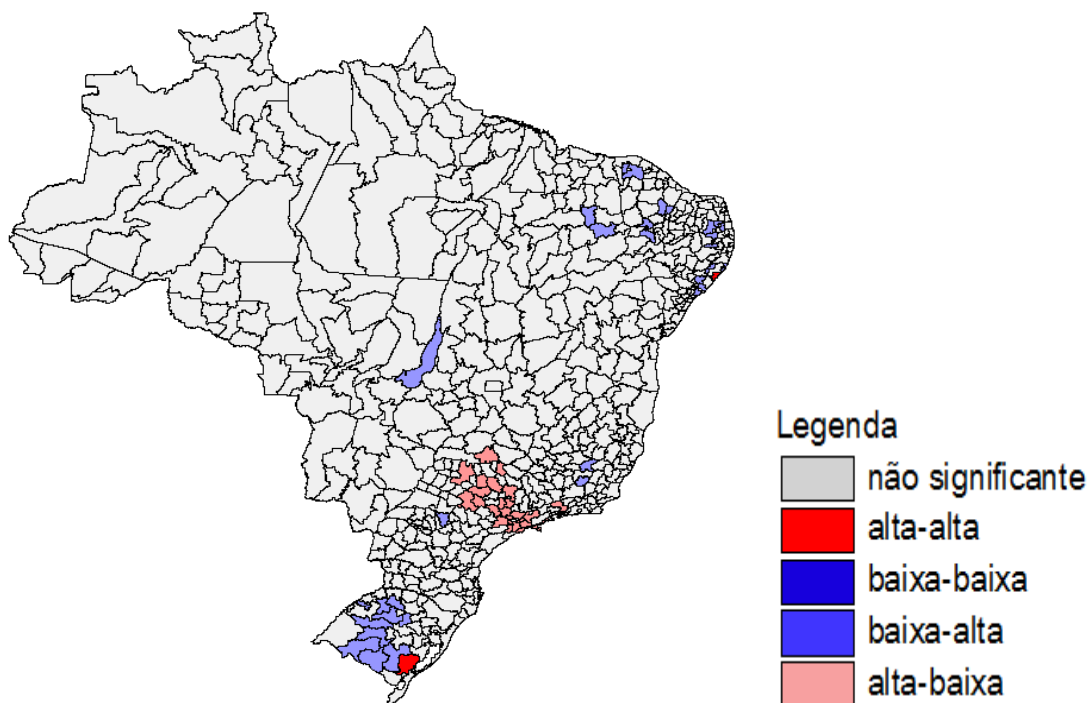
A correlação entre a dinâmica de mercado e o deslocamento populacional pode ser confirmada para algumas microrregiões, o que comprova o resultado anterior e nos oferece um instrumento adequado para inferir analiticamente sobre os motivos de dispersão populacional (econômicos).

É possível perceber que as microrregiões estatisticamente significantes na análise de cluster LISA estão contidas na análise isolada sobre o efeito deslocamento populacional (índice de Vázquez) o que assegura a identificação dos motivos econômicos entre as principais razões do processo de migração.

O mapa de clusters LISA (Figura 24) para amostra qualificada descreve os espaços em que existe correlação entre as variáveis PIB de 2009 e índice de efeito deslocamento de população qualificada, ou seja, as áreas pintadas de vermelho representam as microrregiões em que um alto PIB ainda propicia um deslocamento relativamente grande de população nativa qualificada para outras microrregiões devido à chegada de um imigrante paulista qualificado, são elas a microrregião de Maceió e Pelotas. Já as áreas em azul claro representam as microrregiões de baixo PIB e alto índice de efeito deslocamento, são elas, Coreau, Sobral, Guarabira, Curimatau Oriental, Curimatau Ocidental, Campina Grande, Alto Capibaribe, Serra do Pereiro, Medio Jaguaribe, Varzea Alegre, Cariri, Picos, Medio Baraiba piauiense, Serrana dos

Quilombos, Arapiraca, Penedo, Japaratuba, Medio Araquara, Ponte Nova, Ubá, Cornélio Procópio, Carazinho, Ijuí, Cruz Alta, Cerro Cargo, Soledade, Santiago, Santa Maria, Campanha Central, Campanha Meridional, Serras de Sudeste. A maioria destas microrregiões se encontram nas regiões Nordeste e Sul, exatamente em suas áreas mais carentes. As microrregiões em que um alto PIB se relaciona com um baixo índice de efeito deslocamento são as microrregiões de Aberaba, Franca, São José do Rio Preto, Jaboticabal, Ribeirão Preto, Araraquara, São João da Boa Vista, Bauru, Jaú, Limeira, Moji-mirim, Piracicaba, Campinas, Bragança Paulista, Sorocaba, Jundiaí, São José dos Campos, Moji das Cruzes, São Paulo, Itapeçerica da Serra, Santos, Vale do Paraíba Fluminense e Caraguatatuba. A maioria delas dentro do estado de São Paulo. É possível perceber as microrregiões em comum na figura 22, o que comprova os motivos econômicos da migração qualificada de algumas microrregiões fazem parte da interseção destes dois mapas.

Figura 26 – Mapa de Cluster (amostra qualificada)



Fonte: Elaboração Própria

6 - CONCLUSÃO

Esta dissertação objetivou a análise estática do processo migratório brasileiro utilizando dados do censo de 2010. O método trata da adaptação do modelo de insumo produto para o processo de migração a partir dos estudos de (CABRER, PAVIA, 2003) e (VAZQUEZ, 2010), assim como, a introdução do campo de influência como ferramenta de avaliações espaciais em termos de encadeamento espacial do processo de deslocamento populacional.

Os índices de encadeamento para frente e para trás calculados para o ano de 2010 dividiram as microrregiões em de absorção, dispersão e uma nova definição que se mostra importante para o período atual, as microrregiões equilibrantes (que atraem e dispersam população acima da média). Estes indicadores captam principalmente a continuação do movimento iniciado nos anos oitenta que tinham, de um modo geral, como características básicas migração para os grandes centros, passaram a ter como destinos microrregiões médias, ou seja, o movimento inverso ao enxergado por REVEINSTEIN (1885). Para a amostra qualificada, os indicadores captaram entre os principais resultados a característica atratora de microrregiões com o mercado dinâmico relativamente mais jovem.

Como análise complementar, o campo de influência mostrou o espraiamento espacial do deslocamento populacional das microrregiões que apresentaram os maiores índices. Os grandes centros econômicos são os detentores de maior influência para os fluxos migratórios, atraindo população até mesmo das áreas mais distantes do país, como corroborado, mais uma vez, por RAVEINSTEIN (1885). Para a amostra geral a microrregião de São Paulo possui elos fortíssimos com todas as microrregiões brasileiras, e forte intensidade e espraiamento de seu campo de influência só é visualizado com média e desvio padrão próprio. O mesmo procedimento é realizado para a microrregião do Rio de Janeiro na amostra qualificada, o que conclui uma centralização dos fluxos populacionais para estas microrregiões em detrimento dos seus mercados. No entanto deve-se lembrar que apesar da atratibilidade destas microrregiões no processo migratório, desde o século passado (1980) a emigração tem se tornado um fenômeno muito mais intenso.

O índice de efeito deslocamento propõe medir o efeito da chegada de um imigrante nos padrões de migração inter-regional do país. O modelo de insumo produto de migração inter-regional permite calcular este índice capaz de medir quais regiões

empurram mais de sua população para fora quando recebem imigrantes através do vetor $p = [I - D]^{-1}i$. Com isso foi possível dividir as microrregiões brasileiras com índice maior que um (que expulsam população nativa acima da média pela chegada de um imigrante) daquelas com índice menor do que um (microrregiões de mercado mais dinâmico capazes de absorver mão de obra imigrante sem expulsar uma quantidade relativamente alta de nativos para outras microrregiões). Para o exercício de amostra qualificada, onde o estado de São Paulo torna-se exógeno as microrregiões brasileiras são divididas em duas, aquelas com índice maior do que um (que expulsam população nativa qualificada acima da média pela chegada de um imigrante paulista qualificado) e as com índice menor do que um (microrregiões de mercados mais intensivos em tecnologia capazes de absorver mão de obra qualificada sem expulsar uma quantidade relativamente alta de nativos qualificados). A fim do uso de políticas públicas, a metodologia proposta permite criar uma tipologia que identifica o papel das microrregiões no processo migratório, ou seja, uma metodologia capaz de identificar as áreas que tem atraído e dispersado população acima da média, identificar a importância exata das microrregiões brasileiras numa hierarquia de influência sobre as demais microrregiões, identificar as áreas onde choques produzidos pela chegada de imigrantes estão correlacionados a efeitos de deslocamento inter-regional e contribui para conhecer os efeitos de uma política externa ou interna de migração sobre o deslocamento interno brasileiro.

7- REFERÊNCIAS

ANGRIST, J. D.; KUGLER, A. D. Productive or counter productive? Labour market institutions and the effect of immigration on EU natives, vol. 113, p.302–337, 2003.

ANSELIN, L. R. S. Regional science publication patterns in the 1990s. Review of Regional Science, vol.23, nº 4, p.323–344, 2000.

AROCA, P.; HEWINGS, G. Migration and regional labor market adjustments: Chile 1977–1982 and 1987–1992. Paper of Regional Science, vol. 36, nº 2, p.197–218, 2002.

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

BEZERRA, F. M.; RAMOS, F. S. Diferenciais regionais de crescimento econômico no Brasil: A importância da especificação de capital humano. Associação Brasileira de estudos regionais e urbanos, 2009.

CABRER, B.; PAVÍA, J. M. Flujos demográficos regionales: Um análisis input–output. Estadística Española, vol. 45, nº 154, p. 407–429, 2003.

CUSHING, B.; POOT, J. Crossing boundaries and borders: Regional science advances in modeling migration. Papers of Regional Science, vol.83, p.317–338, 2004.

DA MATA, D.; OLIVEIRA, C. W.; RESENDE, G. Quais características das cidades determinam a atração de imigrantes qualificados? Texto para Discussão IPEA, nº 1305, 2007.

EBERHARDT, P. H.; LIMA, J. F. Evolução e estágio de desenvolvimento regional: O caso das regiões do Paraná. Revista eletrônica do programa de Mestrado em desenvolvimento regional da Universidade do Contestado, vol.2, nº1, 2012.

FRANKLIN, R.S.; PLANE, D.A. Pandora's box: the potential and peril of migration data from the American Community Survey. *Regional Science Review*, vol. 29, nº 231–246, 2006.

FREY, H. W.; LIAW, L. K.; XIE, Y.; CARLSON, J. M. Interstate migration of the US Poverty Population: Immigration “Pushes” and Welfare Magnet “Pulls”. *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*, vol. 17, nº 6, 1996.

GLAESER, EL.; MARÉ, D. C. Cities and skills. *Journal of Labor Economy*, vol. 19, nº 2, p. 316–342, 2001.

GONÇALVES, E.; REIS, D. S. R.; FREGÚGLIA, R. S. Migração de mão de obra qualificada e inovação: Um estudo para as microrregiões brasileiras. Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, Recife, 2012.

GRAHAM, D. H. Divergent and Convergent Regional Economic Growth and Internal Migration in Brazil: 1940 – 1960. *Economic Development and Cultural Change*.1970.

GREENWOOD, M. J.; MUESER, P.; PLANE, D. A.; SCHLOTTMANN, A. New directions in migration research: perspectives from regional science disciplines. *Paper of Regional Science*, vol.25, p.237–270, 1991.

GREENWOLD, N. Does migration equalize regional unemployment rates? Evidence from Australia. *Paper of Regional Science*, vol. 76, p.1–20, 1997.

GREENWOOD, J. M.; HUNT, G. The early history of migration research. *Regional Science Review*, vol.26, nº 1, p.3–37, 2003.

HARRIS, J.; TODARO, M. Migration, unemployment and development: two sector analysis. *American Economic Review*, vol.15, p. 126-142, 1970.

INTITUTO DE PESQUISA EM ECONOMIA APLICADA (IPEA). Migração interna no Brasil. Texto para discussão, nº 61, 2010.

JUSTMAN, M.; THISSE, J. F. Implications of the mobility of skilled labor for local public funding of higher education. *Economic Letters*, vol. 55, p.409-412, 1997.

NEWBOLD, B. K. Migration and Regional Science: opportunities and challenges in a changing environment. *Paper of Regional Science*, vol. 48, p. 451-468, 2011.

KRITZ, M. M.; GURAK, D. T. The impact of immigration on the internal migration of natives and immigrants. *Demography*, vol. 38, nº1, p.133-145, 2000.

KUZNETS, S. Population Redistribution and Economic Growth, United States, 1870-1950, apud LEROY, O. S. Population Redistribution and Economic Growth, United States 1870-1950, a review, 1968.

LEE, E. Theory of migration. *Demography*, vol. 3, n.1, p.47-57. 1966.

LEE, E. S. Uma teoria sobre a migração, apud OLIVEIRA, L. A. P.; OLIVEIRA, A. T. R. Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.

LUCAS, R. E. Internal migration in developing countries. In: Rosenzweig, M. R.; STARK, O. *Handbook of population and family economics*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1997.

PLANE, D. A.; BITTER, C. The role of migration research in regional science. *Paper of Regional Science*, vol. 76, p.133-153, 1997.

RAVENSTEIN, E. G. The laws of migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 52, Nº 2, pp. 241-305, 1889.

RAVENSTEIN, E. G. The laws of migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 48, nº2, p. 167-227, 1885.

SABBADINI, R.; AZZONI, C. R. Migração Interestadual de Pessoal Altamente Educado: Evidências Sobre a Fuga de Cérebros. *Anais do XXXIX Encontro Nacional de Economia - ANPEC*, 2006.

SIMMONS, A. B. Explicando la migración: La teoría em la encrucijada. Estudios demográficos y urbanos, México: Colégio de México, v.6, n.1, p.5-31, 1991.

SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre seu estudo, apud OLIVEIRA, L. A. P.; OLIVEIRA, A. T. R. Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. The American Economic Review, vol. 51, nº 1, p. 1-17, 1961.

SJAASTAD, L. The cost and returns of human migration. Journal of Political Economy, vol.70, p. 80-93, 1962.

TODARO, M. P. Internal migration in developing countries: a survey. In: Population and economic change in developing countries, p.361-402, 1980.

VÁZQUEZ, E. F. The impact of immigration on interregional migrations: an input-output analysis with an application for Spain. Paper of Regional Science, vol.46, p.189-204, 2010.

WALKER, R. E. M.; BARF, M. Linked migration systems: immigration and internal labor flows in the United States, vol. 68, p.234–248, 1992.

WESTERLUND, O. Employment opportunities, wages and international migration in Sweden 1970–1989. Journal of Regional Science, vol. 37, p. 55–73, 1997.

WINTERS, J. V. Why are smart cities growing? Who moves and who stays. Journal of Regional Science, vol. 51, p. 253–270, 2011.

WRIGHT, R.; ELLIS, M.; REIBEL, M. The linkage between immigration and internal migration in large metropolitan areas in the United States, vol. 73, p.234–254, 1996.

YAP, L. Internal migration and economic development in Brazil. *Quarterly Journal of Economics*, vol.90, n°1, p.119-137, 1976.

XU, Z.; LI, S. *The Impact of Inter-regional Labor Migration on Economic Growth and Regional Disparity*, 1992.

8 – ANEXOS

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

MICRO	Nome	P	P - médio	P-médio (qualificada)
110101	Porto Velho	18.83	0.34	0.56
110102	Guajará-Mirim	41.59	0.74	0.46
110203	Ariquemes	32.27	0.58	0.48
110204	Ji-Paraná	55.61	0.99	0.7
110205	Alvorada D'Oeste	49.88	0.89	0.54
110206	Cacoal	44.11	0.79	0.83
110207	Vilhena	23.59	0.42	0.56
110208	Colorado do Oeste	52.94	0.95	0.72
120101	Cruzeiro do Sul	91.47	1.63	0.52
120102	Tarauacá	82.65	1.48	0.49
120203	Sena Madureira	34.54	0.62	0.34
120204	Rio Branco	30.69	0.55	0.47
120205	Brasiléia	38.82	0.69	0.49
130101	Rio Negro	42.17	0.75	1.07
130102	Japurá	114.76	2.05	1.5
130203	Alto Solimões	62.02	1.11	1.12
130204	Juruá	197.33	3.52	1.83
130305	Tefé	48.32	0.86	0.66
130306	Coari	39.46	0.7	0.83
130307	Manaus	28.28	0.5	0.92
130308	Rio Preto da Eva	10.48	0.19	0.58
130309	Itacoatiara	29.55	0.53	0.18
130310	Parintins	70.25	1.25	0.87
130411	Boca do Acre	78.9	1.41	0.41
130412	Purus	36.51	0.65	2.29
130413	Madeira	35.14	0.63	0.44
140101	Boa Vista	25.62	0.46	0.53
140102	Nordeste de Roraima	11.55	0.21	0.35
140203	Caracará	19.06	0.34	0.36
140204	Sudeste de Roraima	14.01	0.25	0.58
150101	Óbidos	48.69	0.87	0.38
150102	Santarém	70.87	1.27	1.38
150103	Almeirim	123.6	2.21	0.83
150204	Portel	249.27	4.45	0.73
150205	Furos de Breves	238.91	4.26	0.61
150206	Arari	88.09	1.57	0.42
150307	Belém	72.29	1.29	1.11
150308	Castanhal	45.32	0.81	0.94
150409	Salgado	65.02	1.16	0.8
150410	Bragantina	111.61	1.99	0.84
150411	Cametá	143.15	2.56	1.76
150412	Tomé-Açu	91.29	1.63	0.49

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

150413	Guamá	130.78	2.33	0.88
150514	Itaituba	68.74	1.23	0.97
150515	Altamira	48.65	0.87	0.72
150616	Tucuruí	66.86	1.19	0.75
150617	Paragominas	76.91	1.37	0.49
150618	São Félix do Xingu	22.35	0.4	0.19
150619	Parauapebas	22.12	0.39	0.41
150620	Marabá	44.15	0.79	0.6
150621	Redenção	55.22	0.99	0.45
150622	Conceição do Araguaia	32.68	0.58	1.01
160101	Oiapoque	28.51	0.51	0.17
160102	Amapá	57.42	1.02	1.09
160203	Macapá	33.83	0.6	0.5
160204	Mazagão	38.74	0.69	0.46
170101	Bico do Papagaio	49.15	0.88	0.76
170102	Araguaína	38.3	0.68	0.86
170103	Miracema do Tocantins	35.12	0.63	0.69
170104	Rio Formoso	37.63	0.67	0.83
170105	Gurupi	38.94	0.7	0.83
170206	Porto Nacional	19.8	0.35	0.42
170207	Jalapão	51.71	0.92	0.48
170208	Dianópolis	49.53	0.88	0.51
210101	Litoral Ocidental Maranhense	178.03	3.18	1.83
210102	Aglomeración Urbana de São Luís	59.59	1.06	1.06
210103	Rosário	118.22	2.11	1.41
210104	Lençóis Maranhenses	99.87	1.78	0.46
210105	Baixada Maranhense	159.1	2.84	1.2
210106	Itapecuru Mirim	127.72	2.28	0.67
210207	Gurupi	81.4	1.45	0.64
210208	Pindaré	145.11	2.59	1.3
210209	Imperatriz	80.18	1.43	0.96
210310	Médio Mearim	163.85	2.92	0.96
210311	Alto Mearim e Grajaú	106.27	1.9	0.68
210312	Presidente Dutra	156.63	2.8	0.73
210413	Baixo Parnaíba Maranhense	127.75	2.28	0.85
210414	Chapadinha	140.27	2.5	1.09
210415	Codó	146.99	2.62	0.64
210416	Coelho Neto	137.85	2.46	0.51

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

210417	Caxias	91.39	1.63	0.74
210418	Chapadas do Alto Itapecuru	142.24	2.54	1.19
210519	Porto Franco	34.33	0.61	0.18
210520	Gerais de Balsas	57.11	1.02	0.63
210521	Chapadas das Mangabeiras	105.16	1.88	0.65
220101	Baixo Parnaíba Piauiense	129.31	2.31	1.4
220102	Litoral Piauiense	71.32	1.27	1.06
220203	Teresina	76.85	1.37	1.52
220204	Campo Maior	136	2.43	1.98
220205	Médio Parnaíba Piauiense	106.51	1.9	1.97
220206	Valença do Piauí	87.83	1.57	2.48
220307	Alto Parnaíba Piauiense	85.83	1.53	1.09
220308	Bertolândia	81.36	1.45	0.71
220309	Floriano	88.38	1.58	1.48
220310	Alto Médio Gurguéia	74.37	1.33	0.79
220311	São Raimundo Nonato	92.68	1.65	0.91
220312	Chapadas do Extremo Sul Piauiense	87.04	1.55	0.74
220413	Picos	98.35	1.76	0.93
220414	Pio IX	99.55	1.78	1.86
220415	Alto Médio Canindé	117.78	2.1	0.88
230101	Litoral de Camocim e Acaraú	78.38	1.4	0.48
230102	Ibiapaba	68.33	1.22	0.45
230103	Coreaú	64.59	1.15	0.99
230104	Meruoca	67.75	1.21	2.5
230105	Sobral	79.74	1.42	0.88
230106	Ipu	99.71	1.78	0.76
230107	Santa Quitéria	120.02	2.14	1.74
230208	Itapipoca	72.21	1.29	0.92
230209	Baixo Curu	26.06	0.47	0.34
230210	Uruburetama	99	1.77	1.56
230211	Médio Curu	56.72	1.01	0.51
230212	Canindé	86.22	1.54	0.7
230213	Baturité	127.62	2.28	3.09
230214	Chorozinho	69.01	1.23	0.59
230215	Cascavel	32.15	0.57	0.44

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

230316	Fortaleza	59.17	1.06	0.94
230317	Pacajus	18.1	0.32	0.48
230418	Sertão de Cratêus	120.48	2.15	1.25
230419	Sertão de Quixeramobim	83.59	1.49	0.84
230420	Sertão de Inhamuns	108.86	1.94	0.63
230421	Sertão de Senador Pompeu	108.69	1.94	0.6
230522	Litoral de Aracati	73.16	1.31	0.95
230523	Baixo Jaguaribe	63.45	1.13	1.04
230524	Médio Jaguaribe	121.42	2.17	1.46
230525	Serra do Pereiro	128.56	2.3	2.57
230626	Iguatu	89.44	1.6	1.69
230627	Várzea Alegre	79.97	1.43	0.96
230628	Lavras da Mangabeira	119.16	2.13	0.7
230729	Chapada do Araripe	111.01	1.98	0.86
230730	Caririaçu	91.63	1.64	2.19
230731	Barro	100.46	1.79	1.56
230732	Cariri	59.13	1.06	0.74
230733	Brejo Santo	77.98	1.39	1.4
240101	Mossoró	31.44	0.56	0.73
240102	Chapada do Apodi	77.77	1.39	1.93
240103	Médio Oeste	52.9	0.94	0.65
240104	Vale do Açu	45.38	0.81	0.97
240105	Serra de São Miguel	80.22	1.43	2.41
240106	Pau dos Ferros	86.76	1.55	1.38
240107	Umarizal	89.25	1.59	1.38
240208	Macau	30.02	0.54	0.49
240209	Angicos	53.9	0.96	0.26
240210	Serra de Santana	62.9	1.12	0.91
240211	Seridó Ocidental	51.83	0.93	1.08
240212	Seridó Oriental	62.55	1.12	1.06
240313	Baixa Verde	41.47	0.74	0.11
240314	Borborema Potiguar	61.73	1.1	0.41
240315	Agreste Potiguar	40.93	0.73	0.69
240416	Litoral Nordeste	39.97	0.71	0.35
240417	Macaíba	15.74	0.28	0.37
240418	Natal	34.9	0.62	0.76
240419	Litoral Sul	37.9	0.68	0.76
250101	Catolé do Rocha	95.09	1.7	1.06
250102	Cajazeiras	80.52	1.44	1.05
250103	Sousa	87.02	1.55	1.45
250104	Patos	69.92	1.25	1.32
250105	Piancó	154.42	2.76	0.89

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

250106	Itaporanga	116.07	2.07	0.7
250107	Serra do Teixeira	78.27	1.4	0.9
250208	Seridó Ocidental Paraibano	103.87	1.85	0.65
250209	Seridó Oriental Paraibano	52.87	0.94	0.38
250210	Cariri Ocidental	60.06	1.07	0.85
250211	Cariri Oriental	64.36	1.15	1.01
250312	Curimataú Ocidental	49.42	0.88	0.55
250313	Curimataú Oriental	68.46	1.22	1.08
250314	Esperança	52.42	0.94	2.13
250315	Brejo Paraibano	127.3	2.27	3.34
250316	Guarabira	72.11	1.29	0.64
250317	Campina Grande	63.13	1.13	1.45
250318	Itabaiana	83.68	1.49	1.56
250319	Umbuzeiro	107.71	1.92	3.28
250420	Litoral Norte	46.55	0.83	0.83
250421	Sapé	62.17	1.11	0.91
250422	João Pessoa	40.19	0.72	0.69
250423	Litoral Sul	54.96	0.98	1.15
260101	Araripina	81.25	1.45	0.92
260102	Salgueiro	86.48	1.54	0.86
260103	Pajeú	64.72	1.16	0.66
260104	Sertão do Moxotó	81.31	1.45	1.02
260205	Petrolina	48.23	0.86	0.6
260206	Itaparica	90.51	1.62	1.13
260307	Vale do Ipanema	122.9	2.19	0.89
260308	Vale do Ipojuca	51.01	0.91	0.86
260309	Alto Capibaribe	31.15	0.56	1.12
260310	Médio Capibaribe	136.35	2.43	1.96
260311	Garanhuns	99.83	1.78	0.64
260312	Brejo Pernambucano	95.78	1.71	1.19
260413	Mata Setentrional Pernambucana	95.92	1.71	1.1
260414	Vitória de Santo Antão	80.28	1.43	0.81
260415	Mata Meridional Pernambucana	123.31	2.2	1.69
260516	Itamaracá	35.42	0.63	0.68
260517	Recife	70.83	1.26	1.03
260518	Suape	33.99	0.61	0.91
260519	Fernando de Noronha	86.08	1.54	1.26

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

270101	Serrana do Sertão Alagoano	140.77	2.51	1.09
270102	Alagoana do Sertão do São Francisco	76.85	1.37	0.87
270103	Santana do Ipanema	140.72	2.51	1.15
270104	Batalha	152.41	2.72	1.83
270205	Palmeira dos Índios	140.67	2.51	0.98
270206	Arapiraca	74.9	1.34	0.57
270207	Traipu	140.76	2.51	4.32
270308	Serrana dos Quilombos	195.4	3.49	1.44
270309	Mata Alagoana	139.23	2.49	2.9
270310	Litoral Norte Alagoano	70.97	1.27	0.21
270311	Maceió	81.02	1.45	0.88
270312	São Miguel dos Campos	100.4	1.79	1.74
270313	Penedo	127.15	2.27	1
280101	Sergipana do Sertão do São Francisco	74.85	1.34	0.62
280102	Carira	43.53	0.78	1.08
280203	Nossa Senhora das Dores	75.22	1.34	1.27
280204	Agreste de Itabaiana	49.59	0.89	1.22
280205	Tobias Barreto	69.34	1.24	0.54
280206	Agreste de Lagarto	68.2	1.22	1.02
280307	Propriá	92.69	1.65	2.8
280308	Cotinguiba	41.11	0.73	0.34
280309	Japarutuba	68.31	1.22	1.45
280310	Baixo Cotinguiba	42.59	0.76	0.5
280311	Aracaju	36.3	0.65	0.55
280312	Boquim	81.92	1.46	0.84
280313	Estância	65.85	1.18	1.25
290101	Barreiras	26.93	0.48	0.42
290102	Cotegipe	82.48	1.47	0.51
290103	Santa Maria da Vitória	77.64	1.39	0.76
290204	Juazeiro	73.72	1.32	0.8
290205	Paulo Afonso	75.33	1.34	1.1
290206	Barra	100.71	1.8	0.51
290207	Bom Jesus da Lapa	99.73	1.78	1.16
290308	Senhor do Bonfim	112.15	2	0.81
290309	Irecê	127.28	2.27	0.54
290310	Jacobina	97.71	1.74	0.55

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

290311	Itaberaba	140.69	2.51	1.1
290312	Feira de Santana	69.34	1.24	0.91
290413	Jeremoabo	73.38	1.31	0.39
290414	Euclides da Cunha	129.87	2.32	0.47
290415	Ribeira do Pombal	102.87	1.84	0.5
290416	Serrinha	103.04	1.84	0.85
290417	Alagoinhas	87.57	1.56	1.03
290418	Entre Rios	75.62	1.35	0.44
290519	Catu	55.24	0.99	0.85
290520	Santo Antônio de Jesus	76.01	1.36	0.81
290521	Salvador	59.89	1.07	0.98
290622	Boquira	144.02	2.57	0.82
290623	Seabra	88.14	1.57	0.38
290624	Jequié	94.51	1.69	1.16
290625	Livramento do Brumado	87.26	1.56	0.99
290626	Guanambi	105.63	1.89	0.68
290627	Brumado	94.23	1.68	0.76
290628	Vitória da Conquista	72.98	1.3	0.76
290629	Itapetinga	62.77	1.12	1.2
290730	Valença	73.88	1.32	0.3
290731	Ilhéus-Itabuna	103.68	1.85	1.24
290732	Porto Seguro	43.76	0.78	0.46
310101	Unaí	50.77	0.91	0.89
310102	Paracatu	41.08	0.73	1.07
310203	Januária	97.76	1.75	0.9
310204	Janaúba	79.69	1.42	1.39
310205	Salinas	75.9	1.35	0.93
310206	Pirapora	61.73	1.1	1.05
310207	Montes Claros	54.35	0.97	1.11
310208	Grão Mogol	101.44	1.81	0.59
310209	Bocaiúva	71.84	1.28	0.97
310310	Diamantina	89.84	1.6	1.33
310311	Capelinha	91.69	1.64	1.44
310312	Araçuaí	97.88	1.75	1.12
310313	Pedra Azul	125.07	2.23	1.15
310314	Almenara	79.72	1.42	0.93
310415	Teófilo Otoni	71.71	1.28	1.15
310416	Nanuque	78.59	1.4	1.25

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

310517	Ituiutaba	20.23	0.36	0.73
310518	Uberlândia	21.26	0.38	0.87
310519	Patrocínio	30.99	0.55	1.09
310520	Patos de Minas	32.08	0.57	0.87
310521	Frutal	18.42	0.33	0.51
310522	Uberaba	19.16	0.34	1.02
310523	Araxá	26.33	0.47	1.02
310624	Três Marias	34.17	0.61	1.14
310625	Curvelo	53.53	0.96	1.83
310626	Bom Despacho	21.72	0.39	1.04
310727	Sete Lagoas	24.93	0.44	0.69
310728	Conceição do Mato Dentro	90.64	1.62	0.47
310729	Pará de Minas	20.07	0.36	1.05
310730	Belo Horizonte	31.39	0.56	0.91
310731	Itabira	48.67	0.87	1.03
310732	Itaguara	24.21	0.43	0.47
310733	Ouro Preto	36.1	0.64	1.4
310734	Conselheiro Lafaiete	23.03	0.41	1.06
310835	Guanhães	46.88	0.84	1.11
310836	Peçanha	94.98	1.7	1.11
310837	Governador Valadares	50.36	0.9	2
310838	Mantena	49.23	0.88	1.19
310839	Ipatinga	32.49	0.58	1.81
310840	Caratinga	41.09	0.73	1.98
310841	Aimorés	48.02	0.86	1.14
310942	Piçuí	29.83	0.53	1.07
310943	Divinópolis	16.07	0.29	1.23
310944	Formiga	25.08	0.45	1.86
310945	Campo Belo	31.6	0.56	1.45
310946	Oliveira	38.18	0.68	0.99
311047	Passos	28.7	0.51	0.7
311048	São Sebastião do Paraíso	25.92	0.46	0.64
311049	Alfenas	32.75	0.58	1.02
311050	Varginha	40.96	0.73	0.87
311051	Poços de Caldas	25.32	0.45	0.44
311052	Pouso Alegre	17.72	0.32	0.41
311053	Santa Rita do Sapucaí	28	0.5	0.69
311054	São Lourenço	34.82	0.62	0.51
311055	Andrelândia	40.15	0.72	0.72
311056	Itajubá	36.9	0.66	0.54

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

311157	Lavras	28.7	0.51	1.13
311158	São João Del Rei	33.71	0.6	1.27
311159	Barbacena	42.36	0.76	1.26
311260	Ponte Nova	76.61	1.37	1.26
311261	Manhuaçu	45.6	0.81	1.4
311262	Viçosa	58.94	1.05	2.2
311263	Muriae	38.17	0.68	1.39
311264	Ubá	30.19	0.54	1.09
311265	Juiz de Fora	32.45	0.58	1.36
311266	Cataguases	47.43	0.85	1.69
320101	Barra de São Francisco	38.86	0.69	1.33
320102	Nova Venécia	25.49	0.45	0.75
320103	Colatina	33.93	0.61	1.67
320204	Montanha	24.88	0.44	0.99
320205	São Mateus	24.24	0.43	0.63
320206	Linhares	19.1	0.34	0.84
320307	Afonso Cláudio	33.2	0.59	0.9
320308	Santa Teresa	33.64	0.6	1.18
320309	Vitória	21.7	0.39	0.65
320310	Guarapari	18.92	0.34	0.64
320411	Alegre	44.82	0.8	0.93
320412	Cachoeiro de Itapemirim	37.37	0.67	1.38
320413	Itapemirim	22.42	0.4	0.75
330101	Itaperuna	33.84	0.6	1.11
330102	Santo Antônio de Pádua	30.36	0.54	1.07
330203	Campos dos Goytacazes	32.34	0.58	1.17
330204	Macaé	14.58	0.26	0.47
330305	Três Rios	33.48	0.6	0.83
330306	Cantagalo-Cordeiro	29.68	0.53	1.02
330307	Nova Friburgo	26.42	0.47	0.64
330308	Santa Maria Madalena	35.94	0.64	1.27
330409	Bacia de São João	6.09	0.11	0.24
330410	Lagos	12.66	0.23	0.37
330511	Vale do Paraíba Fluminense	36.49	0.65	1.15
330512	Barra do Pirai	43.61	0.78	1.52
330513	Baía da Ilha Grande	23.18	0.41	0.6
330614	Vassouras	37.8	0.67	0.96
330615	Serrana	47.02	0.84	0.9

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

330616	Macacu-Caceribu	26.82	0.48	0.67
330617	Itaguaí	11.94	0.21	0.52
330618	Rio de Janeiro	48.62	0.87	1.02
350101	Jales	27.34	0.49	
350102	Fernandópolis	19.42	0.35	
350103	Votuporanga	17.65	0.32	
350104	São José do Rio Preto	17.72	0.32	
350105	Catanduva	24.25	0.43	
350106	Auriflma	23.35	0.42	
350107	Nhandeara	15.16	0.27	
350108	Novo Horizonte	23.64	0.42	
350209	Barretos	26.7	0.48	
350210	São Joaquim da Barra	27.2	0.49	
350211	Ituverava	34.07	0.61	
350212	Franca	28.52	0.51	
350213	Jaboticabal	29.36	0.52	
350214	Ribeirão Preto	19.59	0.35	
350215	Batatais	25.27	0.45	
350316	Andradina	20.52	0.37	
350317	Araçatuba	21.11	0.38	
350318	Birigui	18.21	0.32	
350419	Lins	21.08	0.38	
350420	Bauru	23.42	0.42	
350421	Jaú	22.39	0.4	
350422	Avaré	19.92	0.36	
350423	Botucatu	22.89	0.41	
350524	Araraquara	21.37	0.38	
350525	São Carlos	25.02	0.45	
350626	Rio Claro	17.9	0.32	
350627	Limeira	21.92	0.39	
350628	Piracicaba	21.79	0.39	
350729	Pirassununga	26.01	0.46	
350730	São João da Boa Vista	32.24	0.58	
350731	Moji-Mirim	15.71	0.28	
350732	Campinas	18.07	0.32	
350733	Amparo	15.18	0.27	
350834	Dracena	15.45	0.28	
350835	Adamantina	16.97	0.3	

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

350836	Presidente Prudente	28.54	0.51	
350937	Tupã	33.16	0.59	
350938	Marília	30.5	0.54	
351039	Assis	27.88	0.5	
351040	Ourinhos	28.7	0.51	
351141	Itapeva	45.66	0.82	
351142	Itapetininga	25.02	0.45	
351143	Tatuí	12.41	0.22	
351144	Capão Bonito	67.55	1.21	
351245	Piedade	28.58	0.51	
351246	Sorocaba	17.67	0.32	
351247	Jundiaí	18.32	0.33	
351248	Bragança Paulista	16.55	0.3	
351349	Campos do Jordão	50.16	0.9	
351350	São José dos Campos	22.72	0.41	
351351	Guaratinguetá	35.02	0.63	
351352	Bananal	63.15	1.13	
351353	Paraibuna/Paraitinga	32.36	0.58	
351354	Caraguatatuba	20.02	0.36	
351455	Registro	39.29	0.7	
351456	Itanhaém	14.08	0.25	
351557	Osasco	28.12	0.5	
351558	Franco da Rocha	15.4	0.27	
351559	Guarulhos	28.63	0.51	
351560	Itapeçerica da Serra	18.17	0.32	
351561	São Paulo	60.07	1.07	
351562	Moji das Cruzes	19.67	0.35	
351563	Santos	27.08	0.48	
410101	Paranavaí	28.36	0.51	0.09
410102	Umuarama	27.97	0.5	1.46
410103	Cianorte	20.04	0.36	0.62
410204	Goioerê	62.54	1.12	1.89
410205	Campo Mourão	35.9	0.64	1.11
410306	Astorga	22.5	0.4	1.09
410307	Porecatú	34.57	0.62	1.3
410308	Floraí	23.06	0.41	1.05
410309	Maringá	18.29	0.33	0.79
410310	Apucarana	19.26	0.34	1.02

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

410311	Londrina	24.82	0.44	0.91
410312	Faxinal	42.17	0.75	1.19
410313	Ivaiporã	53.26	0.95	0.94
410414	Assaí	47.8	0.85	2.37
410415	Cornélio Procópio	54.27	0.97	1.92
410416	Jacarezinho	39.16	0.7	0.92
410417	Ibaití	38.2	0.68	0.77
410418	Wescleslau Braz	30.16	0.54	0.78
410519	Telêmaco Borba	33.64	0.6	0.58
410520	Jaguariaíva	42.58	0.76	0.9
410521	Ponta Grossa	29.42	0.53	1.17
410622	Toledo	24.22	0.43	1.01
410623	Cascavel	32.98	0.59	1.01
410624	Foz do Iguaçu	42.55	0.76	1
410725	Capanema	34.03	0.61	0.91
410726	Francisco Beltrão	28.61	0.51	0.93
410727	Pato Branco	36.39	0.65	0.83
410828	Pitanga	74.95	1.34	0.65
410829	Guarapuava	60.68	1.08	1.08
410830	Palmas	66.57	1.19	1.83
410931	Prudentópolis	40.69	0.73	1.01
410932	Irati	43.92	0.78	1.21
410933	União da Vitória	64.08	1.14	1.4
410934	São Mateus do Sul	35.12	0.63	0.48
411035	Cerro Azul	58.9	1.05	0.53
411036	Lapa	30.26	0.54	0.66
411037	Curitiba	21.77	0.39	0.6
411038	Paranaguá	18.04	0.32	0.42
411039	Rio Negro	21.33	0.38	0.9
420101	São Miguel d'Oeste	37.49	0.67	0.94
420102	Chapecó	26.73	0.48	0.86
420103	Xanxerê	37.79	0.67	1.1
420104	Joaçaba	37.31	0.67	1.19
420105	Concórdia	33.78	0.6	1.06
420206	Canoinhas	39.88	0.71	1.1
420207	São Bento do Sul	33.23	0.59	0.79

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

420208	Joinville	13.86	0.25	0.48
420309	Curitibanos	46.49	0.83	1.14
420310	Campos de Lages	43.48	0.78	1.22
420411	Rio do Sul	17.06	0.3	0.8
420412	Blumenau	10.64	0.19	0.7
420413	Itajaí	10.5	0.19	0.38
420414	Ituporanga	19.37	0.35	1.41
420515	Tijucas	6.87	0.12	0.65
420516	Florianópolis	15.3	0.27	0.53
420517	Tabuleiro	21.16	0.38	0.37
420618	Tubarão	18.4	0.33	0.71
420619	Criciúma	15.83	0.28	0.7
420620	Araranguá	20.26	0.36	0.85
430101	Santa Rosa	60.27	1.08	1.85
430102	Três Passos	70.52	1.26	2.43
430103	Frederico Westphalen	79.27	1.42	2.48
430104	Erechim	53.88	0.96	1.7
430105	Sananduva	55.8	1	2.13
430106	Cerro Largo	76.98	1.37	1.85
430107	Santo Ângelo	84.39	1.51	3.58
430108	Ijuí	57.3	1.02	2.29
430109	Carazinho	64.18	1.15	1.62
430110	Passo Fundo	36.11	0.64	1.61
430111	Cruz Alta	83.11	1.48	2.84
430112	Não-Me-Toque	47.45	0.85	2.24
430113	Soledade	92.56	1.65	1.73
430214	Guaporé	24.84	0.44	0.91
430215	Vacaria	44.01	0.79	1.93
430216	Caxias do Sul	24.37	0.44	0.85
430317	Santiago	73.79	1.32	2.06
430318	Santa Maria	56.14	1	2.38
430319	Restinga Seca	61.43	1.1	2.07
430420	Santa Cruz do Sul	46.73	0.83	1.28
430421	Lajeado-Estrela	27.04	0.48	1.04
430422	Cachoeira do Sul	62.6	1.12	1.87
430523	Montenegro	24.15	0.43	1
430524	Gramado-Canela	31.92	0.57	0.68

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

430525	São Jerônimo	34.86	0.62	1.03
430526	Porto Alegre	42.94	0.77	1.02
430527	Osório	20.29	0.36	0.71
430528	Camaquã	63.41	1.13	1.13
430629	Campanha Ocidental	91.44	1.63	1.65
430630	Campanha Central	65.4	1.17	1.57
430631	Campanha Meridional	72.56	1.3	1.48
430732	Serras de Sudeste	67	1.2	2.08
430733	Pelotas	52.31	0.93	1.94
430734	Jaguarão	81.42	1.45	1.93
430735	Litoral Lagunar	34.2	0.61	1.35
500101	Baixo Pantanal	49.01	0.87	0.9
500102	Aquidauana	48.83	0.87	0.66
500203	Alto Taquari	36.96	0.66	1.03
500204	Campo Grande	23.55	0.42	0.64
500305	Cassilândia	17.89	0.32	0.45
500306	Paranaíba	23.05	0.41	0.45
500307	Três Lagoas	16.74	0.3	0.45
500308	Nova Andradina	23.9	0.43	0.35
500409	Bodoquena	47.4	0.85	0.71
500410	Dourados	25	0.45	0.61
500411	Iguatemi	29.2	0.52	0.64
510101	Aripuanã	33.7	0.6	0.4
510102	Alta Floresta	58.03	1.04	1.14
510103	Colíder	50.91	0.91	0.48
510104	Parecis	22.53	0.4	0.61
510105	Arinos	33.86	0.6	0.67
510106	Alto Teles Pires	14.68	0.26	0.42
510107	Sinop	38.54	0.69	0.47
510108	Paranatinga	43.44	0.78	0.37
510209	Norte Araguaia	37.83	0.68	0.4
510210	Canarana	28.46	0.51	0.56
510211	Médio Araguaia	39.23	0.7	0.61
510312	Alto Guaporé	32.44	0.58	0.44
510313	Tangará da Serra	30.83	0.55	0.72
510314	Jauru	47.85	0.85	0.94
510415	Alto Paraguai	40.91	0.73	1.02

continuação

Tabela 6 - Vetores p, p-médio, 2010

510416	Rosário Oeste	45.93	0.82	1.7
510417	Cuiabá	38.83	0.69	0.92
510418	Alto Pantanal	63.72	1.14	1.17
510519	Primavera do Leste	18.56	0.33	0.46
510520	Tesouro	33.13	0.59	0.65
510521	Rondonópolis	27.8	0.5	0.58
510522	Alto Araguaia	16.62	0.3	0.51
520101	São Miguel do Araguaia	37.62	0.67	0.8
520102	Rio Vermelho	57.81	1.03	2.24
520103	Aragarças	27.04	0.48	0.62
520204	Porangatu	35.75	0.64	0.74
520205	Chapada dos Veadeiros	45.03	0.8	0.44
520306	Ceres	25.84	0.46	0.83
520307	Anápolis	19.44	0.35	0.84
520308	Iporá	33.66	0.6	0.9
520309	Anicuns	22.9	0.41	1.05
520310	Goiânia	20.06	0.36	0.7
520411	Vão do Paranã	48.78	0.87	0.54
520412	Entorno de Brasília	14.09	0.25	0.37
520513	Sudoeste de Goiás	17.28	0.31	0.72
520514	Vale do Rio dos Bois	19.29	0.34	0.68
520515	Meia Ponte	20.16	0.36	0.57
520516	Pires do Rio	20.8	0.37	1.08
520517	Catalão	13.3	0.24	0.55
520518	Quirinópolis	12.58	0.22	0.41
530101	Brasília	36.66	0.65	0.54

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Porto Velho	11001	1.52203	0.97945	1.20123	0.98615
Guajará-Mirim	11002	0.31157	0.95083	0.10025	0.99698
Ariquemes	11003	0.71197	0.95316	0.17938	0.99789
Ji-Paraná	11004	1.3021	0.91863	0.50539	0.98764
Alvorada D'Oeste	11005	0.44528	0.96974	0.07937	0.99649
Cacoal	11006	1.02092	0.96455	0.46619	0.99923
Vilhena	11007	0.6092	0.97425	0.3638	0.99977
Colorado do Oeste	11008	0.30395	0.94177	0.12912	0.99921
Cruzeiro do Sul	12001	0.41385	0.9894		
Tarauacá	12002	0.21952	0.98884		
Sena Madureira	12003	0.11458	0.97539		
Rio Branco	12004	0.85377	0.95374		
Brasiléia	12005	0.18324	0.86816		
Rio Negro	13001	0.18002	0.97841	0.218	0.9952
Japurá	13002	0.09042	1.00366	0.00979	0.98605
Alto Solimões	13003	0.39127	0.76883	0.3565	0.96278
Juruá	13004	0.41994	0.99903	0.0843	0.72773
Tefé	13005	0.29023	0.98038	0.23153	0.98391
Coari	13006	0.23698	1.02634	0.13677	0.97688
Manaus	13007	3.54074	1.01152	3.82898	0.9785
Rio Preto da Eva	13008	0.13593	1.04077	0.07287	0.94221
Itacoatiara	13009	0.31769	1.0261	0.02817	0.97263
Parintins	13010	0.5577	1.02292	0.24581	0.97953
Boca do Acre	13011	0.15	0.79521	0.00716	0.48018
Purus	13012	0.14276	0.98927	0.12353	0.93393
Madeira	13013	0.39603	0.99794	0.10054	0.97984
Boa Vista	14001	0.80872	1.01773	0.73767	0.99679
Nordeste de Roraima	14002	0.08166	0.98901	0.02025	0.99808
Caracará	14003	0.13929	1.0327	0.03173	0.99602
Sudeste de Roraima	14004	0.11808	1.04481	0.04587	0.99619
Óbidos	15001	0.5144	1.05482	0.11078	0.99556
Santarém	15002	1.52551	1.05367	0.89829	0.99592
Almeirim	15003	0.46017	1.0752	0.17007	1.00268
Portel	15004	0.66652	1.10104	0.04959	1.00334
Furos de Breves	15005	1.22633	1.09514	0.06429	1.00272
Arari	15006	0.53603	1.08593	0.05953	1.00263

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Belém	15007			5.33562	1.00106
Castanhal	15008	1.43069	1.08434	0.39215	1.00188
Salgado	15009	1.3507	1.09465	0.18987	1.00233
Bragantina	15010	2.23244	1.09298	0.28202	1.00252
Cametá	15011	1.59102	1.09689	0.39687	1.00207
Tomé-Açu	15012	1.68292	1.09295	0.11868	1.00099
Guamá	15013	2.57605	1.09843	0.2325	1.00283
Itaituba	15014	1.03903	1.03839	0.32251	0.97396
Altamira	15015	1.12622	1.07116	0.35779	1.00206
Tucuruí	15016	2.2029	1.09556	0.29749	1.00273
Paragominas	15017	2.65788	1.08679	0.27897	1.00187
São Félix do Xingu	15018	0.55065	1.07339	0.0345	1.00154
Parauapebas	15019	1.41623	1.08409	0.44818	1.00266
Marabá	15020	1.73735	1.08265	0.60258	1.00198
Redenção	15021	1.24498	1.06279	0.22019	1.00148
Conceição do Araguaia	15022	0.57919	1.07574	0.21521	1.00185
Oiapoque	16001	0.1764	0.99682	0.01076	1.0011
Amapá	16002	0.17579	1.08613	0.06347	1.00241
Macapá	16003	1.55421	1.0788	0.81241	1.00155
Mazagão	16004	0.32325	1.09327	0.0647	1.00129
Bico do Papagaio	17001	0.94385	1.08114	0.28523	1.00185
Araguaína	17002	1.16816	1.0664	0.70941	1.00163
Miracema do Tocantins	17003	0.57613	1.06203	0.24189	1.00167
Rio Formoso	17004	0.53866	1.05707	0.29805	1.00145
Gurupi	17005	0.64052	1.04705	0.51879	1.00156
Porto Nacional	17006	1.28377	1.05513	1.35426	1.00156
Jalapão	17007	0.29645	1.06994	0.05414	1.00244
Dianópolis	17008	0.44648	1.04424	0.20666	1.00135
Litoral Ocidental Maranhense	21001	1.0984	1.08788	0.1889	1.00359
Aglomeracão Urbana de São Luís	21002	5.68662	1.07549	3.59318	1.00258
Rosário	21003	0.77847	1.08521	0.13998	1.00323
Lençóis Maranhenses	21004	0.67622	1.07533	0.07254	1.00293
Baixada Maranhense	21005	2.71833	1.08905	0.36106	1.00379
Itapecuru Mirim	21006	0.97647	1.09074	0.08742	1.00244
Gurupi	21007	1.34122	1.09574	0.09683	1.00301
Pindaré	21008	4.20503	1.07821	0.46902	1.00358
Imperatriz	21009	3.33695	1.07668	0.96923	0.99769
Médio Mearim	21010	2.74903	1.07793	0.31255	1.00387
Alto Mearim e Grajáú	21011	1.73372	1.08241	0.13053	1.00293
Presidente Dutra	21012	1.40528	1.07925	0.16815	1.00369

continuação

Tabela 7 - Índice de dispensão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Baixo Parnaíba Maranhense	21013	0.60324	1.07543	0.02899	1.00349
Chapadinha	21014	1.11384	1.08215	0.15645	1.00274
Codó	21015	1.52235	1.07827	0.13901	1.00379
Coelho Neto	21016	0.50579	1.0866	0.0282	1.00244
Caxias	21017	1.88486	1.07149	0.3022	1.00362
Chapadas do Alto Itapecuru	21018	1.04457	1.06875	0.16868	1.00264
Porto Franco	21019	0.53562	1.08377	0.03879	1.00227
Gerais de Balsas	21020	0.62286	1.06908	0.23178	1.00223
Chapadas das Mangabeiras	21021	0.40264	1.08206	0.0359	1.00273
Baixo Parnaíba Piauiense	22001	1.45211	1.05052	0.30593	1.00394
Litoral Piauiense	22002	1.12318	1.04982	0.64932	1.00305
Teresina	22003	4.41896	1.05751	3.61488	1.0031
Campo Maior	22004	1.10029	1.04029	0.2398	1.00392
Médio Parnaíba Piauiense	22005	0.7333	1.05631	0.19917	1.00356
Valença do Piauí	22006	0.53759	1.04473	0.19513	1.00421
Alto Parnaíba Piauiense	22007	0.26515	1.05575	0.12133	1.00392
Bertolínia	22008	0.24507	1.04816	0.07345	1.00419
Floriano	22009	0.7384	1.04697	0.32898	1.00442
Alto Médio Gurguéia	22010	0.4316	1.03455	0.18573	1.0032
São Raimundo Nonato	22011	0.49941	1.03474	0.1174	1.00398
Chapadas do Extremo Sul Piauiense	22012	0.31352	1.04271	0.10324	1.00376
Picos	22013	1.01681	1.04005	0.38034	1.00324
Pio IX	22014	0.31541	1.05169	0.04525	1.00393
Alto Médio Canindé	22015	1.11611	1.03754	0.16662	1.00402
Litoral de Camocim e Acaraú	23001	1.14374	1.03266	0.17177	1.00294
Ibiapaba	23002	1.01509	1.03591	0.17242	1.00333
Coreaú	23003	0.22105	1.05251	0.0504	1.00341
Meruoca	23004	0.10671	1.02522	0.04146	1.00344
Sobral	23005	1.51664	1.04598	0.46015	1.00309
Ipu	23006	0.74564	1.02667	0.09658	1.00357
Santa Quitéria	23007	0.45068	1.03442	0.05452	1.00249
Itapipoca	23008	0.75126	1.0422	0.15789	1.0036
Baixo Curu	23009	0.32439	1.02899	0.05214	1.00192
Uruburetama	23010	0.43417	1.05895	0.06309	1.00352
Médio Curu	23011	0.34596	1.05397	0.03	1.00317
Canindé	23012	0.51461	1.04747	0.06083	1.00281
Baturité	23013	0.81797	1.05344	0.23126	1.00312
Chorozinho	23014	0.26937	1.0628	0.01924	1.00061

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Cascavel	23015	0.34361	1.04481	0.06318	1.00309
Fortaleza	23016	8.93578	1.02683	6.62044	1.00158
Pacajus	23017	0.37601	1.0591	0.06071	1.00336
Sertão de Cratêus	23018	1.13792	1.03187	0.22657	1.0029
Sertão de Quixeramobim	23019	1.11084	1.04413	0.24479	1.00249
Sertão de Inhamuns	23020	0.91799	1.03502	0.08671	1.00277
Sertão de Senador Pompeu	23021	1.07726	1.02854	0.11614	1.00264
Litoral de Aracati	23022	0.40454	1.02727	0.10779	1.00309
Baixo Jaguaribe	23023	1.03648	1.05007	0.37614	1.00261
Médio Jaguaribe	23024	0.39825	1.04033	0.12401	1.00367
Serra do Pereiro	23025	0.23811	1.04263	0.06806	1.00395
Iguatu	23026	1.07035	1.03135	0.33641	1.00314
Várzea Alegre	23027	0.54952	1.03522	0.09237	1.00309
Lavras da Mangabeira	23028	0.33618	1.03663	0.0626	1.00206
Chapada do Araripe	23029	0.53999	1.03184	0.08016	1.00208
Caririaçu	23030	0.38394	1.03628	0.09554	1.00322
Barro	23031	0.41751	1.04024	0.1474	1.00235
Cariri	23032	1.9748	1.0391	0.89114	0.99878
Brejo Santo	23033	0.45834	1.04409	0.09742	1.00308
Mossoró	24001	0.83774	1.04972	0.66375	1.00315
Chapada do Apodi	24002	0.26355	1.053	0.13029	1.00316
Médio Oeste	24003	0.13394	1.05655	0.02005	1.00335
Vale do Açu	24004	0.43359	1.05929	0.20066	1.00352
Serra de São Miguel	24005	0.29049	1.03743	0.11082	1.00474
Pau dos Ferros	24006	0.55754	1.03587	0.21962	1.00359
Umarizal	24007	0.3554	1.04025	0.13699	1.00393
Macau	24008	0.17355	1.05299	0.04459	1.00308
Angicos	24009	0.21615	1.06089	0.00935	1.00336
Serra de Santana	24010	0.22663	1.05631	0.03306	1.00329
Seridó Ocidental	24011	0.34307	1.0444	0.22418	1.00307
Seridó Oriental	24012	0.44728	1.04516	0.21488	1.00345
Baixa Verde	24013	0.20582	1.05845	0.00247	1.00307
Borborema Potiguar	24014	0.42471	1.04618	0.04928	1.00296
Agreste Potiguar	24015	0.6522	1.04387	0.12134	1.00315
Litoral Nordeste	24016	0.27777	1.05238	0.02819	1.00225
Macaíba	24017	0.57396	1.04954	0.1111	1.00293

continuação

Tabela 7 - Índice de dispensão e atração, 2010

Micro	código	U _i	U _j	U _i (qualificada)	U _j (qualificada)
Natal	24018	3.30833	1.02808	3.58325	1.00159
Litoral Sul	24019	0.34676	1.01541	0.12371	1.00339
Catolé do Rocha	25001	0.5204	1.03977	0.14846	1.004
Cajazeiras	25002	0.78266	1.02493	0.21517	1.00338
Sousa	25003	0.80966	1.02776	0.35439	1.00331
Patos	25004	0.61191	1.03393	0.37957	1.00339
Piancó	25005	0.49395	1.02255	0.08224	1.00349
Itaporanga	25006	0.44759	1.02717	0.04695	1.00357
Serra do Teixeira	25007	0.52933	1.02504	0.08798	1.00314
Seridó Ocidental Paraibano	25008	0.2133	1.03306	0.03783	1.00324
Seridó Oriental Paraibano	25009	0.2467	1.04168	0.01992	1.00396
Cariri Ocidental	25010	0.4579	1.02514	0.10169	1.0038
Cariri Oriental	25011	0.28194	1.03212	0.04334	1.00422
Curimataú Ocidental	25012	0.45904	1.02915	0.0722	1.00372
Curimataú Oriental	25013	0.39924	1.02373	0.07276	1.00418
Esperança	25014	0.21909	1.01818	0.11867	1.0031
Brejo Paraibano	25015	0.61084	1.01958	0.21256	1.00446
Guarabira	25016	0.65423	1.01931	0.11024	1.00389
Campina Grande	25017	1.77022	1.01644	1.94505	1.00299
Itabaiana	25018	0.4186	1.02226	0.07993	1.00372
Umbuzeiro	25019	0.2808	1.02737	0.07307	1.00419
Litoral Norte	25020	0.36046	1.01995	0.06617	1.00375
Sapé	25021	0.46046	1.02647	0.0391	1.00425
João Pessoa	25022	3.20793	1.00736	3.6158	1.00238
Litoral Sul	25023	0.31156	1.03978	0.06269	1.00315
Araripina	26001	1.11046	1.03872	0.23781	1.00328
Salgueiro	26002	0.82432	1.04275	0.1952	1.00294
Pajeú	26003	1.31535	1.02616	0.30235	1.00314
Sertão do Moxotó	26004	1.06542	1.03135	0.33969	1.00323
Petrolina	26005	1.81271	1.04534	0.71826	1.00307
Itaparica	26006	0.69782	1.04491	0.20888	1.00333
Vale do Ipanema	26007	0.85879	1.03422	0.07314	1.00327
Vale do Ipojuca	26008	2.66746	1.03244	1.06223	1.00294
Alto Capibaribe	26009	0.88022	1.04133	0.28217	1.0036
Médio Capibaribe	26010	1.26025	1.03309	0.2254	1.00336
Garanhuns	26011	2.044	1.0278	0.46406	1.00281
Brejo Pernambucano	26012	0.99078	1.02884	0.13604	1.00359
Mata Setentrional Pernambucana	26013	2.11378	1.03221	0.64928	1.00266
Vitória de Santo Antão	26014	0.9298	1.02852	0.20179	1.00304
Mata Meridional Pernambucana	26015	2.83535	1.03796	0.59075	1.00236
Itamaracá	26016	0.57034	1.02941	0.11994	1.00283
Recife	26017	8.69223	1.00632	9.37296	1.00129
Suape	26018	0.80128	1.026	0.25191	1.00271

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Fernando de Noronha	26019	0.06099	1.02481	0.04743	1.0036
Serrana do Sertão Alagoano	27001	0.5466	1.0322	0.04244	1.00215
Alagoana do Sertão do São Francisco	27002	0.51528	1.04891	0.12636	1.00211
Santana do Ipanema	27003	1.11941	1.04051	0.10882	1.00171
Batalha	27004	0.75744	1.05511	0.10095	1.00165
Palmeira dos Índios	27005	1.32767	1.04476	0.22344	1.00205
Arapiraca	27006	1.73996	1.04658	0.2612	1.00192
Traipu	27007	0.27334	1.06438	0.0312	1.00178
Serrana dos Quilombos	27008	1.24726	1.05404	0.19548	1.00173
Mata Alagoana	27009	2.24127	1.06066	0.25913	1.00084
Litoral Norte Alagoano	27010	0.46492	1.05878	0.01391	1.00166
Maceió	27011	5.34801	1.04469	2.84024	0.99909
São Miguel dos Campos	27012	1.52621	1.05483	0.1464	1.00192
Penedo	27013	0.70814	1.05727	0.15483	1.00245
Sergipana do Sertão do São Francisco	28001	0.63108	1.05773	0.1266	1.00299
Carira	28002	0.2213	1.05183	0.07054	1.00428
Nossa Senhora das Dores	28003	0.33261	1.05434	0.06579	1.00407
Agreste de Itabaiana	28004	0.46136	1.05508	0.16229	1.00365
Tobias Barreto	28005	0.52585	1.04503	0.05823	1.00421
Agreste de Lagarto	28006	0.47188	1.04244	0.10332	1.00394
Propriá	28007	0.46133	1.06147	0.19599	1.00384
Cotinguiba	28008	0.18416	1.06635	0.02666	1.00414
Japarutuba	28009	0.26551	1.0635	0.05294	1.00391
Baixo Cotinguiba	28010	0.27951	1.06577	0.01984	1.00427
Aracaju	28011	2.52686	1.04616	2.24109	1.00289
Boquim	28012	0.61378	1.05167	0.10057	1.00425
Estância	28013	0.52171	1.05177	0.1503	1.00419
Barreiras	29001	1.12806	1.0273	0.51727	1.00208
Cotegipe	29002	0.41213	1.03791	0.03702	1.00281
Santa Maria da Vitória	29003	0.64539	1.03442	0.16469	1.0017
Juazeiro	29004	1.85272	1.03977	0.47055	1.00332
Paulo Afonso	29005	0.96591	1.04463	0.32003	1.0029
Barra	29006	0.79489	1.02475	0.08448	1.00313
Bom Jesus da Lapa	29007	0.86317	1.01448	0.15131	1.0035
Senhor do Bonfim	29008	1.44956	1.02127	0.26081	1.00337
Irecê	29009	1.84793	1.02329	0.2607	1.00259

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Jacobina	29010	1.82753	1.02085	0.21171	1.00282
Itaberaba	29011	1.48038	1.01567	0.26408	1.00228
Feira de Santana	29012	3.63046	1.02439	1.38809	0.99365
Jeremoabo	29013	0.42971	1.03959	0.03129	1.00316
Euclides da Cunha	29014	1.28777	1.01441	0.07207	1.00264
Ribeira do Pombal	29015	1.24064	1.02635	0.10568	1.00258
Serrinha	29016	1.70766	1.02406	0.32898	1.00314
Alagoinhas	29017	1.29056	1.02765	0.42799	1.00256
Entre Rios	29018	0.51048	1.02383	0.0628	1.00348
Catu	29019	0.78325	1.01803	0.24268	1.00338
Santo Antônio de Jesus	29020	2.17399	1.02194	0.96954	1.0027
Salvador	29021			9.95813	1.00243
Boquira	29022	0.68543	1.00371	0.15151	1.00397
Seabra	29023	1.1393	1.01144	0.20056	1.00344
Jequié	29024	2.22399	1.0093	0.74702	1.00285
Livramento do Brumado	29025	0.3355	1.00871	0.09414	1.0039
Guanambi	29026	1.18983	1.00147	0.347	1.00399
Brumado	29027	0.82194	0.99792	0.22215	1.00317
Vitória da Conquista	29028	2.43006	0.99583	1.04536	1.00296
Itapetinga	29029	0.91298	1.00442	0.34084	1.00265
Valença	29030	1.05269	0.99391	0.11374	0.99889
Ilhéus-Itabuna	29031	5.03378	0.98624	2.04561	1.0026
Porto Seguro	29032	2.72403	0.95473	1.09535	0.9984
Unaí	31001	0.55887	1.01744	0.38564	1.00213
Paracatu	31002	0.6065	1.00002	0.6272	1.00258
Januária	31003	1.00181	1.00445	0.43865	1.00402
Janaúba	31004	0.83589	0.99969	0.49209	1.0042
Salinas	31005	0.64092	0.98791	0.37722	1.00445
Pirapora	31006	0.63603	0.99925	0.41911	1.00406
Montes Claros	31007	1.63844	0.99556	2.14425	1.0039
Grão Mogol	31008	0.20301	1.00952	0.03783	1.00444
Bocaiúva	31009	0.25021	0.99121	0.11681	1.00335
Diamantina	31010	0.43354	0.95104	0.52685	1.00362
Capelinha	31011	0.77785	0.95098	0.42532	1.00295
Araçuaí	31012	0.64446	0.95253	0.25041	1.004
Pedra Azul	31013	0.46377	0.95237	0.19202	1.00365

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Almenara	31014	0.81699	0.97783	0.30885	1.00337
Teófilo Otoni	31015	1.03545	0.90695	0.64158	1.00215
Nanuque	31016	0.62954	0.96331	0.24423	0.98025
Ituiutaba	31017	0.33751	1.03736	0.48751	1.00167
Uberlândia	31018	1.62195	1.00804	4.21363	0.99955
Patrocínio	31019	0.47858	1.01465	0.56738	1.00262
Patos de Minas	31020	0.63719	0.95217	1.02547	1.00277
Frutal	31021	0.38342	1.02941	0.46906	1.00235
Uberaba	31022	0.71978	1.01769	2.17622	1.00239
Araxá	31023	0.48081	1.01135	0.83358	1.00269
Três Marias	31024	0.26071	0.98489	0.38806	1.00449
Curvelo	31025	0.48913	0.97533	0.44656	1.00435
Bom Despacho	31026	0.27386	0.97276	0.57162	1.00392
Sete Lagoas	31027	0.70876	0.96839	0.94226	1.00326
Conceição do Mato Dentro	31028	0.33318	0.92297	0.08037	1.00425
Pará de Minas	31029	0.19115	0.9729	0.32245	1.00447
Belo Horizonte	31030	7.86462	0.94592	16.41928	1.00331
Itabira	31031	0.90142	0.9532	1.07224	1.00432
Itaguara	31032	0.15509	0.97102	0.05855	1.00451
Ouro Preto	31033	0.44855	0.97326	1.44304	1.00388
Conselheiro Lafaiete	31034	0.39359	0.96883	0.95922	1.0037
Guanhães	31035	0.41377	0.81475	0.29988	1.00106
Peçanha	31036	0.40411	0.89128	0.11283	0.97027
Governador Valadares	31037	1.33603	0.77198	1.74068	1.00341
Mantena	31038	0.26098	0.78432	0.13057	1.00185
Ipatinga	31039	1.23217	0.86001	2.24134	1.00413
Caratinga	31040	0.74735	0.86067	0.83096	1.00416
Aimorés	31041	0.5873	0.86178	0.39265	1.00449
Piçuí	31042	0.20169	1.00286	0.40016	1.00398
Divinópolis	31043	0.73458	0.98153	1.74384	1.00421
Formiga	31044	0.22723	0.98552	0.68835	1.00384
Campo Belo	31045	0.20658	0.99726	0.36838	1.00431
Oliveira	31046	0.2592	0.98611	0.34539	1.00409
Passos	31047	0.42232	1.00123	0.86687	1.00235
São Sebastião do Paraíso	31048	0.46545	1.00049	0.78104	1.0029
Alfenas	31049	0.48337	0.98494	1.28938	1.00394

continuação

Tabela 7 - Índice de dispensão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Varginha	31050	0.85135	0.98619	1.62468	1.00343
Poços de Caldas	31051	0.60456	0.961	1.24676	1.00363
Pouso Alegre	31052	0.56708	0.98861	0.93603	1.00364
Santa Rita do Sapucaí	31053	0.30754	0.98771	0.51652	1.0042
São Lourenço	31054	0.44791	0.98288	0.66741	1.00312
Andrelândia	31055	0.23209	0.98766	0.17053	1.00358
Itajubá	31056	0.4684	0.98852	1.12956	1.00387
Lavras	31057	0.35022	0.97863	1.26482	1.00339
São João Del Rei	31058	0.33071	0.97402	0.84746	0.99245
Barbacena	31059	0.40008	0.97197	0.94835	1.0034
Ponte Nova	31060	0.74652	0.95683	0.64721	1.00408
Manhuaçu	31061	0.67933	0.9488	0.53905	1.00427
Viçosa	31062	0.69656	0.96008	2.41841	1.00198
Muriae	31063	0.58792	0.98343	0.88389	1.00326
Ubá	31064	0.44455	0.98375	0.70179	1.00343
Juiz de Fora	31065	1.29371	0.97778	4.77123	1.0022
Cataguases	31066	0.5205	0.99028	0.94517	1.00271
Barra de São Francisco	32001	0.2913	0.88703	0.15264	1.0033
Nova Venécia	32002	0.32081	0.94144	0.19637	1.00352
Colatina	32003	0.51628	0.92865	0.77747	1.00366
Montanha	32004	0.18147	0.98042	0.11654	1.0028
São Mateus	32005	0.54329	0.97366	0.39996	1.0035
Linhares	32006	0.62229	0.96814	0.69687	1.00362
Afonso Cláudio	32007	0.30638	0.97259	0.24818	1.00433
Santa Teresa	32008	0.23123	0.9465	0.35358	1.00394
Vitória	32009	2.89851	0.94821	5.26983	1.00304
Guarapari	32010	0.43524	0.96508	0.60026	1.00341
Alegre	32011	0.49417	0.97629	0.4486	1.00357
Cachoeiro de Itapemirim	32012	0.57902	0.98807	0.81272	1.00286
Itapemirim	32013	0.143	0.98587	0.10589	1.00293
Itaperuna	33001	0.38629	0.99591	0.66227	1.00104
Santo Antônio de Pádua	33002	0.21019	0.99825	0.20711	1.00159
Campos dos Goytacazes	33003	0.6512	0.98829	1.36926	0.99201
Macaé	33004	0.57115	0.99683	0.95712	1.00133
Três Rios	33005	0.31243	0.99931	0.42711	1.00195
Cantagalo-Cordeiro	33006	0.1503	0.98961	0.13049	1.00273

continuação

Tabela 7 - Índice de dispensão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Nova Friburgo	33007	0.34546	0.97225	0.63819	1.002
Santa Maria Madalena	33008	0.09421	1.0005	0.05082	1.00136
Bacia de São João	33009	0.2905	0.99157	0.44111	1.00158
Lagos	33010	0.94915	0.97725	1.37444	1.00127
Vale do Paraíba Fluminense	33011	1.23564	0.97193	3.06199	1.00177
Barra do Pirai	33012	0.38713	0.98901	0.77428	1.00236
Baía da Ilha Grande	33013	0.54862	0.97894	0.67689	1.00221
Vassouras	33014	0.40019	0.98908	0.68757	1.00162
Serrana	33015	0.97219	0.96826	2.45165	1.00161
Macacu-Caceribu	33016	0.22048	0.98349	0.1948	1.00197
Itaguaí	33017	0.33157	0.98212	0.36891	1.00181
Rio de Janeiro	33018	15.10601	0.96133	29.489	0.99994
Jales	35001	0.43745	0.97591	1.25298	1.00299
Fernandópolis	35002	0.24004	0.99032	0.88818	0.99984
Votuporanga	35003	0.29245	0.99166	0.80806	1.00264
São José do Rio Preto	35004	1.23546	0.99671	3.19558	1.0015
Catanduva	35005	0.42717	1.01417	0.87295	1.00369
Auriflama	35006	0.13678	1.00012	0.23567	0.98814
Nhandeara	35007	0.15077	1.02113	0.22913	1.00332
Novo Horizonte	35008	0.19244	1.00468	0.26201	1.00414
Barretos	35009	0.3031	0.97733	0.66713	1.00368
São Joaquim da Barra	35010	0.43549	1.02558	0.50762	1.00075
Ituverava	35011	0.30121	1.02139	0.49994	1.00056
Franca	35012	0.56349	1.00106	1.4816	0.98217
Jaboticabal	35013	0.72808	0.99526	1.3465	1.00327
Ribeirão Preto	35014	1.78606	1.00124	4.43976	1.00306
Batatais	35015	0.18088	1.00229	0.3723	1.00338
Andradina	35016	0.45568	0.94759	1.4416	1.00315
Araçatuba	35017	0.47294	0.94702	1.19531	1.00114
Birigui	35018	0.45083	0.98304	1.13654	1.00324
Lins	35019	0.35653	0.96713	0.98049	1.00319
Bauru	35020	1.01148	0.96535	2.96511	1.00352
Jaú	35021	0.52924	0.99394	0.96801	1.00374
Avaré	35022	0.44324	0.91496	0.47876	1.00432
Botucatu	35023	0.43607	0.97924	1.24385	1.00376
Araraquara	35024	0.80728	0.99743	2.05006	1.00385

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
São Carlos	35025	0.69293	0.97841	2.54658	1.00363
Rio Claro	35026	0.43903	0.99923	1.11524	1.00365
Limeira	35027	0.87499	0.99639	1.4062	1.00341
Piracicaba	35028	0.91768	0.97937	2.44443	1.00066
Pirassununga	35029	0.43695	1.00743	0.96388	1.00306
São João da Boa Vista	35030	0.64072	0.98549	1.39718	1.00356
Moji-Mirim	35031	0.51574	0.98237	0.7891	1.00384
Campinas	35032	4.13945	0.97542	8.99612	1.0025
Amparo	35033	0.24929	0.96754	0.34329	1.0042
Dracena	35034	0.24382	0.96785	0.66426	1.00285
Adamantina	35035	0.35663	0.97452	1.09847	0.99269
Presidente Prudente	35036	1.15011	0.93735	3.15635	1.00329
Tupã	35037	0.26993	0.91406	0.58696	1.00323
Marília	35038	0.73096	0.94181	2.62097	1.00353
Assis	35039	0.5614	0.96047	1.84332	1.00344
Ourinhos	35040	0.63945	0.95804	1.23434	1.00377
Itapeva	35041	0.66019	0.96367	0.56035	1.00428
Itapetininga	35042	0.36271	0.96668	0.42568	1.00449
Tatuí	35043	0.42875	0.97399	0.4157	1.00417
Capão Bonito	35044	0.48328	0.95942	0.28188	1.00409
Piedade	35045	0.44689	0.95196	0.25527	1.00425
Sorocaba	35046	2.06838	0.96738	2.70557	1.00384
Jundiaí	35047	1.18328	0.99022	1.72163	1.00398
Bragança Paulista	35048	0.83086	0.96957	1.38782	1.00331
Campos do Jordão	35049	0.23284	0.97334	0.28279	1.00422
São José dos Campos	35050	2.3095	0.97314	5.02157	1.00358
Guaratinguetá	35051	0.78437	0.97999	1.58643	1.00335
Bananal	35052	0.14068	0.99573	0.11077	1.00355
Paraibuna/Paraitinga	35053	0.21235	0.98468	0.21371	1.0042
Caraguatatuba	35054	0.75837	0.97313	0.80711	1.00402
Registro	35055	0.67383	0.94729	0.51866	1.00349
Itanhaém	35056	0.60153	0.96219	0.45198	0.9997
Osasco	35057	3.93528	0.98053	3.31352	1.00388
Franco da Rocha	35058	0.76673	0.97956	0.55298	1.00425
Guarulhos	35059	3.10037	0.96542	2.5081	1.00412
Itapeceira da Serra	35060	1.96185	0.98047	1.52652	1.00421
São Paulo	35061	38.39864	0.94101	50.13902	1.00317
Moji das Cruzes	35062	2.26402	0.96529	2.0375	1.00405
Santos	35063	3.21832	0.97556	4.18795	1.00364
Paranavaí	41001	0.67163	0.88563	1.06243	1.0042
Umuarama	41002	0.70855	0.89392	1.5155	1.00352

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Cianorte	41003	0.32504	0.89616	0.74347	1.00403
Goioerê	41004	0.50552	0.87667	0.60881	1.00399
Campo Mourão	41005	0.71532	0.91306	1.25076	1.00379
Astorga	41006	0.40453	0.91214	0.61706	1.00429
Porecatú	41007	0.2423	0.92186	0.3433	1.00463
Floraí	41008	0.10638	0.91886	0.13651	1.00353
Maringá	41009	1.22451	0.88659	4.37704	1.00378
Apucarana	41010	0.51115	0.9223	1.12907	1.00091
Londrina	41011	1.48486	0.88096	5.46218	1.00376
Faxinal	41012	0.1917	0.92569	0.17397	1.00381
Ivaiporã	41013	0.56456	0.92608	0.45726	1.00407
Assaí	41014	0.2566	0.84371	0.347	1.00436
Cornélio Procópio	41015	0.56756	0.9095	1.16454	1.00413
Jacarezinho	41016	0.35849	0.95262	0.61532	1.00446
Ibaití	41017	0.29165	0.93869	0.26022	1.004
Wescleslau Braz	41018	0.27818	0.94019	0.23522	1.00409
Telêmaco Borba	41019	0.44397	0.95059	0.33895	1.00325
Jaguariaíva	41020	0.31421	0.96587	0.32503	1.0032
Ponta Grossa	41021	0.78573	0.94886	1.90004	0.9992
Toledo	41022	1.01728	0.81205	2.15352	1.00294
Cascavel	41023	1.40001	0.8777	2.5564	1.00114
Foz do Iguaçu	41024	1.49793	0.714	2.15747	1.00296
Capanema	41025	0.34636	0.91228	0.27282	0.99517
Francisco Beltrão	41026	0.73173	0.92966	0.95581	1.00227
Pato Branco	41027	0.58376	0.94965	0.77513	0.9967
Pitanga	41028	0.39834	0.94368	0.18311	1.00381
Guarapuava	41029	1.30937	0.92528	1.30294	1.00298
Palmas	41030	0.4549	0.96519	0.47718	1.00031
Prudentópolis	41031	0.27832	0.94501	0.24523	1.00293
Irati	41032	0.23721	0.95068	0.30903	1.00255
União da Vitória	41033	0.41132	0.9687	0.42879	0.97756
São Mateus do Sul	41034	0.14332	0.95968	0.11314	0.99901
Cerro Azul	41035	0.10036	0.95288	0.01252	1.00332

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Lapa	41036	0.11632	0.93555	0.10862	1.00235
Curitiba	41037	4.95052	0.92186	11.85812	1.00249
Paranaguá	41038	0.55196	0.93528	0.67575	1.00346
Rio Negro	41039	0.21115	0.95637	0.21724	1.0024
São Miguel d'Oeste	42001	0.57389	0.93724	0.66832	1.00254
Chapecó	42002	1.0434	0.97386	1.69171	1.00228
Xanxerê	42003	0.44396	0.98087	0.50895	1.00294
Joaçaba	42004	0.90703	0.96942	1.22343	1.00295
Concórdia	42005	0.38764	0.98253	0.69575	1.00274
Canoinhas	42006	0.55093	0.97416	0.85103	0.99978
São Bento do Sul	42007	0.32198	0.94663	0.35696	1.00303
Joinville	42008	1.24806	0.94891	2.74092	1.00322
Curitibanos	42009	0.46785	0.97941	0.42955	1.00275
Campos de Lages	42010	0.62387	0.96964	1.07173	1.00233
Rio do Sul	42011	0.32333	0.97475	0.56327	1.00345
Blumenau	42012	0.87363	0.96357	2.1158	1.00307
Itajaí	42013	1.12076	0.95778	2.36822	1.00314
Ituporanga	42014	0.11445	0.98409	0.15492	1.00393
Tijucas	42015	0.11457	0.97556	0.16291	1.00354
Florianópolis	42016	1.69526	0.94763	5.68534	1.00093
Tabuleiro	42017	0.06237	0.94784	0.03007	1.00243
Tubarão	42018	0.51135	0.93168	0.98374	1.00208
Criciúma	42019	0.45021	0.88967	0.88747	1.00286
Araranguá	42020	0.34161	0.94083	0.37803	1.00273
Santa Rosa	43001	0.73225	0.98219	1.10543	1.00283
Três Passos	43002	0.79735	0.96173	1.02033	1.00281
Frederico Westphalen	43003	0.91983	0.986	1.09367	1.00274
Erechim	43004	0.57195	0.98914	1.02714	1.00286
Sananduva	43005	0.23958	1.00279	0.32383	1.00338
Cerro Largo	43006	0.37526	0.96557	0.41285	1.00286
Santo Ângelo	43007	1.11708	0.99193	1.88838	1.00231
Ijuí	43008	0.8846	0.99301	1.87372	1.0025
Carazinho	43009	0.75856	0.99536	0.91361	1.00307

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Passo Fundo	43010	0.93664	0.99539	2.53165	1.00281
Cruz Alta	43011	0.82451	0.99585	1.65351	1.00222
Não-Me-Toque	43012	0.21736	1.00907	0.38086	1.00319
Soledade	43013	0.34018	0.99263	0.20946	1.00331
Guaporé	43014	0.3249	0.99319	0.41571	1.00291
Vacaria	43015	0.5513	0.99462	0.72212	1.00313
Caxias do Sul	43016	1.7872	0.97874	2.48037	1.00256
Santiago	43017	0.60096	0.99934	0.88013	1.00149
Santa Maria	43018	1.56234	0.98344	5.61849	0.99854
Restinga Seca	43019	0.27439	0.99979	0.30518	1.00183
Santa Cruz do Sul	43020	0.77676	0.97669	1.28395	1.00223
Lajeado-Estrela	43021	0.67297	0.98333	0.86486	1.00234
Cachoeira do Sul	43022	0.61467	0.99449	0.80511	1.00198
Montenegro	43023	0.5271	0.9787	0.53207	1.00235
Gramado-Canela	43024	0.92189	0.97847	0.81897	1.00209
São Jerônimo	43025	0.4416	0.99102	0.28103	1.00116
Porto Alegre	43026	7.36531	0.96503	14.44856	1.00027
Osório	43027	0.96179	0.98683	1.0636	1.00198
Camaquã	43028	0.41056	0.98763	0.28707	1.00158
Campanha Ocidental	43029	1.47489	0.96216	1.84815	1.00193
Campanha Central	43030	0.83605	0.87371	0.98481	1.00159
Campanha Meridional	43031	0.61823	0.9692	0.99564	1.0015
Serras de Sudeste	43032	0.52569	0.98994	0.46197	1.00171
Pelotas	43033	1.07865	0.96949	3.03086	0.9977
Jaguarão	43034	0.27622	0.92235	0.30084	1.00097
Litoral Lagunar	43035	0.6296	0.91953	1.53866	1.00151
Baixo Pantanal	50001	0.51157	0.94256	0.68187	0.98556
Aquidauana	50002	0.4092	0.94003	0.21765	1.00205
Alto Taquari	50003	0.53321	0.98477	0.65954	1.00141
Campo Grande	50004	2.04749	0.93921	4.07141	0.99986
Cassilândia	50005	0.23881	1.00221	0.29014	1.00219
Paranaíba	50006	0.21832	0.98833	0.35216	1.00232
Três Lagoas	50007	0.43609	0.96763	0.76017	1.00312
Nova Andradina	50008	0.28249	0.93492	0.24903	1.0035
Bodoquena	50009	0.51753	0.91885	0.47571	1.00249
Dourados	50010	1.18854	0.90145	1.69583	1.00263

continuação

Tabela 7 - Índice de dispesão e atração, 2010

Micro	código	Ui	Uj	Ui (qualificada)	Uj (qualificada)
Iguatemi	50011	0.71139	0.84499	0.55596	1.00282
Aripuanã	51001	0.65804	0.98062	0.173	1.0013
Alta Floresta	51002	0.58508	0.98096	0.42674	1.00283
Colíder	51003	0.83053	1.01205	0.26992	1.00168
Parecis	51004	0.59069	1.00959	0.43537	1.00091
Arinos	51005	0.35883	1.01259	0.17716	1.00219
Alto Teles Pires	51006	0.87859	1.01433	0.73701	0.99964
Sinop	51007	1.10063	1.00969	0.60851	1.00207
Paranatinga	51008	0.20085	1.02401	0.05586	1.00029
Norte Araguaia	51009	0.57219	1.04836	0.16312	1.00038
Canarana	51010	0.45502	1.02742	0.28198	1.00137
Médio Araguaia	51011	0.3741	1.02818	0.35858	1.00016
Alto Guaporé	51012	0.29202	0.96612	0.13587	0.99963
Tangará da Serra	51013	0.70595	1.00961	0.52507	1.00085
Jauru	51014	0.50835	0.95499	0.32913	1.00041
Alto Paraguai	51015	0.1821	1.00586	0.10632	0.99991
Rosário Oeste	51016	0.14004	1.0205	0.06488	1.0011
Cuiabá	51017	2.21238	0.99299	3.59065	0.9982
Alto Pantanal	51018	0.60167	0.98061	0.50997	1.00108
Primavera do Leste	51019	0.42328	1.00668	0.36077	1.0001
Tesouro	51020	0.24329	1.03158	0.12289	0.99885
Rondonópolis	51021	0.91317	0.99872	1.08904	0.98587
Alto Araguaia	51022	0.1479	1.03022	0.12786	0.99912
São Miguel do Araguaia	52001	0.34614	1.03632	0.14009	1.00008
Rio Vermelho	52002	0.4904	1.01502	0.52671	0.99963
Aragarças	52003	0.22857	1.03902	0.13156	0.99901
Porangatu	52004	0.77539	1.02434	0.47803	0.99465
Chapada dos Veadeiros	52005	0.28158	1.03192	0.07495	1.00043
Ceres	52006	0.59995	1.02009	0.51577	1.00005
Anápolis	52007	1.00643	0.98726	1.52736	1.00011
Iporá	52008	0.23574	1.02958	0.17937	0.99922
Anicuns	52009	0.29807	1.01713	0.36188	0.99932
Goiânia	52010	4.55255	1.01458	6.29124	0.99598
Vão do Paranã	52011	0.43351	1.03691	0.11494	1.00054
Entorno de Brasília	52012	2.24372	1.03526	0.90508	0.99924
Sudoeste de Goiás	52013	1.02052	1.03375	1.27533	0.99627
Vale do Rio dos Bois	52014	0.32945	1.03244	0.21209	0.99963
Meia Ponte	52015	0.75834	1.01921	0.86795	1.00038
Pires do Rio	52016	0.18718	1.02283	0.21251	0.99911
Catalão	52017	0.25331	1.02826	0.40883	1.00104
Quirinópolis	52018	0.23936	1.03169	0.24003	0.99614
Brasília	53001	8.89253	1.00675	12.45252	0.99576

Fonte: Elaboração Própria