

## A MIGRAÇÃO INTERESTADUAL NO BRASIL: DISTRIBUIÇÃO E SEUS DETERMINANTES

Augusta Pelinski Raiher<sup>1</sup>  
Rubens Ibraim Ribeiro<sup>2</sup>  
Matheus Justino Cândido<sup>3</sup>  
Alysson Luiz Stege<sup>4</sup>

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar o impacto do mercado de trabalho e dos fatores não pecuniários no fluxo migratório interestadual dos municípios brasileiros. Para tanto, especificou-se modelos econométricos espaciais com regimes espaciais, controlando tanto a dependência como também a heterogeneidade existente entre as regiões. Como corolário, teve-se um intenso fluxo migratório no período analisado, beneficiando praticamente todos os municípios brasileiros, com uma concentração relevante no Centro-Oeste do país. No que se refere aos determinantes desse fluxo, o mercado de trabalho se apresentou como principal fator em todas as regiões, influenciando numa magnitude maior especialmente nos espaços mais concentradores desse processo. Dentre os elementos não pecuniários, apenas a infraestrutura urbana foi estatisticamente significativa, afetando apenas algumas regiões brasileiras. Portanto, no fluxo interestadual da população brasileira, o mercado de trabalho foi o elemento mais expressivo desse processo.

**Palavras-chave:** Migração interestadual; Mercado de trabalho; Elementos não pecuniários; Econometria espacial; Regimes espaciais.

### THE INTERESTADUAL MIGRATION IN BRAZIL: DISTRIBUTION AND ITS DETERMINANTS

### ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of the labor market and non - pecuniary factors on the interstate migratory flow of Brazilian municipalities. For that, spatial econometric models with spatial regimes were specified, controlling both the dependence as well as the spatial heterogeneity between the regions. As a corollary, there was an intense migratory flow in the analyzed period, benefiting practically all the Brazilian municipalities, with a relevant concentration in the Center-West of the country. With regard to the determinants of this flow, the labor market was the main factor in all regions, influencing a greater magnitude especially in the more concentrated spaces of this process. Among the non-pecuniary elements, only the urban infrastructure was statistically significant, affecting only part of the

<sup>1</sup> Doutora em economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia, do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e do departamento de economia. Pesquisadora CNPQ. E-mail: [apelinski@gmail.com](mailto:apelinski@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduado em Ciências Econômicas na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Economia na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Bolsista CAPES. E-mail: [ibraimrr23@gmail.com](mailto:ibraimrr23@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduado em Ciências Econômicas na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Economia na Universidade Estadual de Ponta Grossa. E-mail: [matheusjucandido@gmail.com](mailto:matheusjucandido@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP). Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia e do departamento de economia. E-mail: [alyssonstege@gmail.com](mailto:alyssonstege@gmail.com)



Brazilian regions. Therefore, in the interstate flow of the Brazilian population, the labor market was the most expressive element of this process.

**Keywords:** Interstate migration; Job market; Non-pecuniary elements; Spatial econometrics; spatial regimes.

**JEL:** J11.

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento ou declínio da população de uma região é impulsionado principalmente pelos fluxos migratórios (CHEN; ROSENTHAL, 2008). Em geral, espaços mais dinâmicos têm maior capacidade de atrair população, ofertando um nível maior de emprego e/ou de renda e disponibilizando oportunidades para os imigrantes. A mão-de-obra menos qualificada é atraída, sobretudo, pela disponibilidade de postos de trabalho; já a mais qualificada busca resgatar seus investimentos em capital humano, via salários mais elevados, melhorando sua posição no mercado de trabalho, além de optar por lugares com maior qualidade de vida.

Teoricamente, essa capacidade de atrair população é fundamental na determinação da perspectiva econômica das regiões, influenciando diretamente nas disparidades regionais. Destarte, a escolha de localização dos indivíduos impacta na composição das habilidades locais, afetando a produtividade e, conseqüentemente, o dinamismo econômico. Rodrigues-Pose e Ketterer (2012) inferem que essa capacidade se torna ainda mais relevante quando se tem um ambiente de mudanças demográficas, seja decorrente do envelhecimento como também pelo próprio declínio populacional.

Neste contexto, identificar os fatores que determinam a atratividade dos espaços é primordial na elaboração de planos e políticas urbanas que visem minimizar os gargalos regionais. Basicamente, dois grupos teóricos justificam essa atratividade: o primeiro defende as condições do mercado de trabalho como cruciais nesse processo (SHAPIRO, 2006; ARNTZ; 2010; dentre outros); o segundo grupo argumenta que os fatores não pecuniários – como a oferta de infraestrutura urbana e serviços públicos – também são importantes nessa atração (CHEN; ROSENTHAL, 2008; BUETTNER; EBERTZ, 2009).

É neste debate que se insere esse artigo, contribuindo com evidências empíricas acerca dos municípios brasileiros. O fluxo migratório inter-regional é um

fenômeno que sempre esteve presente na história do país, tornando-se ainda mais dinâmico após a modernização e difusão dos meios de transporte e de comunicação. Empiricamente, visualiza-se alguns municípios ganhadores, enquanto outros perderam população no decorrer do tempo. Raiher e Ferrera de Lima (2016) fazem essa investigação, indicando uma tendência de esvaziamento dos pequenos municípios (28% perderam população entre 1991 e 2010), com um processo explícito de atração populacional para os centros de médio porte.

Ademais, tem-se em curso um processo de envelhecimento da população brasileira. Em 1991, o percentual de idosos do país era de 4,8%, subindo para 5,9% em 2000, chegando a 7,4% em 2010 (IBGE, 2018). Esse processo de transição demográfica do Brasil, segundo o Banco Mundial (2011), encontra-se bem mais avançado do que o observado nos demais países da América Latina. Além disso, teve-se uma intensa queda na taxa de fecundidade, a qual se deu num ritmo também acelerado. Por exemplo, no Brasil diminuiu-se de três para dois filhos por mulher em 19 anos, enquanto na Europa a mesma queda levou, em média, 60 anos.

Ou seja, existe uma mudança dinâmica na estrutura etária da população brasileira, conjugada com um processo centralizador da população em alguns espaços do país. Neste contexto, torna-se necessário um entendimento acerca dos fatores determinantes dessas forças centrípetas e centrífugas da migração de cada região, visando auxiliar na execução de planejamentos urbanos que tornem os espaços economicamente mais homogêneos, com perspectivas de crescimento econômico.

Por isso, o objetivo deste artigo é identificar as variáveis que influenciam o fluxo migratório interestadual entre os municípios brasileiros no ano de 2010. De maneira mais específica, avalia-se a importância do mercado de trabalho e das características não pecuniárias nesse processo, investigando o efeito espacial do fluxo interestadual. A hipótese central é de que as condições relativas ao mercado de trabalho, à distribuição da renda, às condições de infraestrutura urbana e de bem-estar determinam o fluxo migratório de cada município, além de se ter transbordamentos espaciais desse processo.

Embora este artigo não tenha a pretensão de esgotar os questionamentos relacionados ao tema, avança-se em relação aos outros trabalhos da área, principalmente os nacionais, exatamente por considerar não apenas o mercado de

trabalho como determinante do fluxo migratório, mas também outras características não pecuniárias. Além disso, nos testes empíricos realizados para o Brasil usualmente não se faz distinção entre as regiões, desconsiderando suas particularidades espaciais; aqui, utiliza-se um modelo econométrico que leva em conta tanto a dependência como a heterogeneidade espacial, utilizando regimes espaciais, e tendo respostas referente aos fluxos migratórios para cada região do país.

Neste contexto, para atender os objetivos propostos, esse trabalho está dividido em cinco seções, incluindo esta. Na segunda tem-se os elementos teóricos e empíricos acerca dos determinantes dos fluxos migratórios. Na sequência, tem-se a metodologia, seguida da análise dos dados, findando com as considerações finais.

## **2 FLUXOS MIGRATÓRIOS INTER-REGIONAIS: ELEMENTOS TEÓRICOS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS**

A teoria da migração apresenta diferentes fatores como determinantes da mobilidade inter-regional. Dentre estes, as características locais são apontadas como importantes indutoras desse processo. Com efeito, Arntz (2010) infere que as condições do mercado de trabalho (quantidade de emprego e níveis salariais), somadas às características urbanas locais, como habitação, infraestrutura, serviços públicos, dentre outros, induzem a migração regional.

No caso do mercado de trabalho, o fluxo da mão-de-obra com alguma qualificação tende a ser positivo nas regiões cujo retorno esperado com a migração supera os custos deste deslocamento, resultando, assim, numa valorização do capital humano. Isso faz com que forças centrípetas atuem na atração de mais indivíduos qualificados, num processo cumulativo. O mesmo fenômeno também pode ocorrer com a mão-de-obra menos qualificada, a qual busca regiões cujo salário médio é maior do que o da região de origem e/ou onde o desemprego é menor. Formam-se, portanto, aglomerados populacionais que se retroalimentam.

Krugman (1992) destaca que a disponibilidade de empregos e a centralidade de diferentes empresas demandantes de mão-de-obra diminuem o risco de não encontrar postos de trabalho e, conseqüentemente, atraem cada vez mais indivíduos para espaços específicos, gerando externalidades positivas para o fluxo populacional. Ademais, à medida que os trabalhadores se concentram, *spillovers* de

conhecimento podem ser gerados, aumentando a produtividade e, conseqüentemente, os seus salários (RODRIGUEZ-POSE; KETTERER, 2012). Neste sentido, Arntz (2010) contribui argumentando que a concentração de trabalhadores qualificados em uma região facilita as atividades inovadoras e afeta diretamente o crescimento econômico regional, como consequência das externalidades positivas resultantes dos fluxos eficientes de informação e das redes que transmitem conhecimento formal e tácito.

Por isso, toda a região ganha com a atração de mão-de-obra, elevando seu crescimento econômico, sua produtividade e seu nível salarial. Ademais, os menos qualificados também buscam migrar, escolhendo aquelas áreas cuja desigualdade de renda é menor e as oportunidades de trabalho são maiores, almejando compensar salários mais baixos decorrentes da fraca acumulação individual de capital humano.

Entretanto, quando são analisados os impactos das características urbanas, ou fatores não pecuniários, seus efeitos não são tão explícitos sobre o fluxo migratório como os observados do mercado de trabalho. Conforme destacado por Chen e Rosenthal (2008) e Buettner e Ebertz (2009), a ausência de infraestrutura mínima que gere qualidade de vida inibe a atração de população para os espaços. Ainda, a ausência de serviços urbanos, como teatros, restaurantes, dentre outros, também pode barrar a indução desse fluxo (SHAPIRO, 2006). Assim, a migração inter-regional de indivíduos decorre da busca por melhores oportunidades de trabalho, e também, em alguma medida, são determinados pela infraestrutura urbana e pela disponibilidade de serviços existentes na região.

Hunt e Mueller (2004), ao modelar a decisão de destino dos imigrantes, enfatizaram exatamente esses outros elementos locais, desviando do foco unicamente econômico, citando: as características regionais, como o clima; a oferta de bens e serviços locais; a infraestrutura urbana (como a disponibilidade de boas escolas); e elementos repulsivos locais, como a poluição, as taxas de criminalidade, o tráfico, etc. Portanto, esses pontos ultrapassam o benefício da renda, e são cruciais na formação do bem-estar individual.

Esses fatores não pecuniários não são tão explícitos nessa determinação especialmente porque existe uma correlação entre o nível de capital humano/renda e a busca por esses fatores locais. Conforme destaca Brückner et al (1999), à

medida que se tem um alto nível de qualificação individual se tem uma maior valorização marginal para essas amenidades locais, de forma que não possuem o mesmo peso quando considerados grupos populacionais heterogêneos. Assim, o grau de importância vai diferir quanto mais heterogêneo forem os grupos migratórios.

Espacialmente, esses fatores urbanos não estão distribuídos homogeneamente, mas concentram-se sobretudo nos grandes municípios; por isso, quando tais aspectos são valorizados, tende-se a ter uma atratividade especial para os grandes aglomerados, intensificando-os ainda mais (FISHMAN, 2005). Ao mesmo tempo, conforme forças centrípetas atraem a população para poucos espaços, fatores internos negativos também podem emergir, como o congestionamento, a criminalidade, etc. Por isso, há uma complexidade para se mensurar o efeito das características urbanas no fluxo migratório, de modo que seu impacto não é tão direto.

Buch et al (2014), a partir de inferências de autores da teoria da migração, classificam os fatores urbanos em níveis de importância para fomentar o fluxo inter-regional dos indivíduos. Como primeiro nível, apresentam o clima ameno, a paisagem agradável e as áreas para recreação. No segundo grupo, citam a infraestrutura pública, os serviços de saúde, a presença de universidade e de locais turísticos. Em contrapartida, como elementos que atuam negativamente, apresentam a alta taxa de criminalidade.

Portanto, existem diferentes explicações teóricas acerca dos determinantes dos fluxos inter-regionais da migração. Empiricamente, cada região analisada, dadas as suas características, apresentam resultados distintos. Por exemplo, Glaeser e Shapiro (2001), investigando cidades com mais de cem mil habitantes nos Estados Unidos, para os anos de 1990 e 1980, descartaram a hipótese de Krugman (1992) quanto à existência de um processo cumulativo concentrador da população. Ao mesmo tempo, a renda se apresentou como um elemento decisivo para a atração da população, supondo que o nível de capital humano é importante nesse processo. O argumento é de que pessoas com alta qualificação produzem maior quantidade de novas ideias, gerando *spillovers* de conhecimento e produzindo um ambiente com maiores salários. Ao controlar a pobreza local, os autores encontraram um forte

impacto sobre a migração, anulando o próprio efeito renda, sugerindo que níveis elevados de pobreza destroem a atratividade das cidades.

Também identificaram que as regiões com mais jovens tenderam a crescer mais rapidamente, com a hipótese de que os jovens se movem mais frequentemente, indo para as regiões com maior dinamismo. Os autores incluíram o clima como determinante do crescimento demográfico e obtiveram dois resultados: uma correlação positiva entre áreas com clima quente e crescimento populacional e, nos locais cujo nível de chuva era maior, teve-se, na média, um incremento populacional menor. Portanto, os autores concluíram que a população estava preferindo lugares mais quentes e secos.

Ademais, Glaeser e Shapiro (2001) testaram o efeito de diferentes tipos de empregos na geração de crescimento demográfico e constataram que cidades comerciais, na média, cresceram mais, resultado que é oposto ao que ocorreu com as cidades industriais e com as que detinham um alto nível de emprego na administração pública. Ao testar o desemprego, evidenciaram uma fuga populacional dos espaços com essa característica, corroborando com os argumentos teóricos da indução da população pela busca por trabalho. Por fim, ao relacionar os gastos do governo, encontraram um efeito negativo na indução da população, com exceção de quando esses gastos eram efetuados em infraestrutura de transporte.

Arntz (2010), investigando os fluxos migratórios na Alemanha (distritos de planejamento) entre 1775 e 2001, identificou que o padrão espacial de atração dos indivíduos altamente qualificados era determinado principalmente pelos diferenciais de renda, enquanto que para os indivíduos menos qualificados eram afetados significativamente pelas oportunidades de emprego. Diferenças inter-regionais na dispersão salarial e nas características locais tiveram uma contribuição limiar na diferença de atração espacial da população alemã.

Buch et al (2014) também analisaram os determinantes da migração entre as cidades alemãs nos anos de 2000 e 2007. Como corolário, o mercado de trabalho atuou positivamente nesse processo, aliado a uma atração maior das grandes cidades, o que sinaliza para a importância das características não pecuniárias como infraestrutura urbana, disponibilidade de serviços e externalidades dos mercados urbanos.

A nível nacional, alguns estudos buscaram identificar os determinantes dos fluxos migratórios. Dentre eles, destaca-se o trabalho de Sachsida, Caetano e Albuquerque (2010) que estudou a influência da distribuição de renda e das transferências federais nos fluxos de imigrantes recebidos pelas unidades de federação (UF) brasileiras, do ano de 2002 a 2006. Utilizando dados em painel e um estimador de efeitos aleatórios, os autores testaram o impacto das seguintes variáveis nesse fluxo: população, renda relativa (PIB *per capita* da UF dividido pelo PIB per capita médio das UFs), distância entre Estados, número de homicídios por 100 mil habitantes, coeficiente de Gini, e a soma dos recursos do Fundo de Participação dos Municípios e do Fundo de Participação dos Estados recebidos por UF dividida por seu PIB. A variável “distância entre os Estados” foi incorporada ao modelo buscando captar o fator da “influência” ou dependência espacial. O resultado para a variável foi estatisticamente significativo, sugerindo a necessidade de estudar a migração pela ótica da dependência espacial. Após as estimações, os autores concluem que o migrante age conforme um agente econômico racional – buscando maximizar seu retorno (deslocando a Estados com maior renda, que mais recebem transferências governamentais e que são mais populosos) e minimizar seus custos (escolhendo UFs de destino mais próximas).

Golgher et al (2008), analisando os determinantes do número de imigrantes de cada mesorregião do Brasil em 2000, consideraram as seguintes variáveis: distância entre as mesorregiões de origem e de destino dos migrantes; tamanho da população; contiguidade das mesorregiões; grau de urbanização; taxa de desemprego; renda média; escolaridade média; proporção de trabalhadores nos diferentes setores da economia; média de homicídios *per capita*; e *dummy* para mesorregiões com municípios polarizadores (centro de bens e serviços).

Os autores estimaram para todos os imigrantes, e subdividam para aqueles com alta renda e para os com baixa renda. Como resultados, encontraram o efeito cumulativo descrito por Krugman (1992), de maneira que locais com alta população tende a ter um fluxo inter-regional mais intenso. Além disso, a proximidade das regiões também afeta positivamente esse processo, com um grau maior para aqueles imigrantes de baixa renda. Para esses últimos, a urbanização não é um atrativo, contrário do que acontece para os com alta renda. Trabalhadores do setor primário e industrial apresentaram uma menor mobilidade do que os do setor de

serviços, demonstrando a rigidez dos setores. No caso do homicídio, apresentou um efeito negativo no fluxo inter-regional.

Mata et al (2007) pesquisaram os determinantes da migração municipal de pessoas com nível educacional superior completo e incompleto, considerando-as como detentoras de mão-de-obra qualificada. Para tanto, utilizaram um índice de migração qualificada líquida, dado pela comparação entre imigrantes e emigrantes do município. Desta maneira, os autores encontraram resultados que sugerem que o dinamismo do mercado de trabalho, o nível de desigualdade social, o nível de violência e as características climáticas, são relevantes para a escolha de uma localidade por parte dos migrantes qualificados.

De forma diversa, Justo e Neto (2008) estudaram os determinantes da migração interestadual utilizando dados do Censo Demográfico nos anos de 1980, 1991 e 2000, em um modelo de painel espacial que considera, entre outras variáveis explanatórias, o clima e a renda esperada. Embora os autores, como Mata et al (2003), também utilizem uma medida líquida de migração, seu trabalho ressalta o impacto da renda esperada na decisão de migração interestadual. Como corolário, encontraram evidências que sugerem que a renda esperada responde por cerca de 40% da taxa líquida de migração.

Rodrigues et al (2015) verificaram a existência de relação espacial entre o rendimento médio e a imigração no Brasil, para o ano de 2010, utilizando métodos de Análise Exploratória de Dados Espaciais. Os resultados indicaram que os municípios com maiores valores de imigração estavam no Centro-Oeste e no Sul do país, ao passo que os municípios com menores valores estavam no Norte, no Nordeste e no Sudeste.

Portanto, numa análise geral, os aspectos econômicos se apresentam como importantes nesse deslocamento populacional entre os espaços brasileiros, não sendo tão óbvios os efeitos das características não pecuniárias de cada região.

### **3 METODOLOGIA**

Dada a contextualização teórica acerca da importância do mercado de trabalho e dos aspectos não pecuniários de cada região no processo de migração da população, este artigo busca identificar o impacto desses elementos no fluxo inter-regional da população entre os municípios brasileiros. Para isso, inicialmente foi

analisada a disposição espacial da migração interestadual ao longo do Brasil em 2010, usando a análise exploratória dos dados espacial (AEDE), seguida pela investigação dos determinantes desse fluxo, por meio de um modelo econométrico espacial. Na sequência, são apresentados os detalhes acerca do modelo.

### 3.1 O Modelo Econométrico

A fim de quantificar os determinantes da imigração interestadual entre os municípios do Brasil, estimou-se um modelo econométrico-espacial, de forma que a dependência espacial<sup>5</sup> fosse controlada. Testou-se quatro modelos aplicados a econometria espacial: Defasagem Espacial – SAR; Modelo de Erro Autorregressivo Espacial – SEM; Durbin espacial – SDM, e; erro autorregressivo espacial - SAC<sup>6</sup>.

Na escolha do modelo mais adequado aos dados deste artigo, dois critérios foram observados: não ter autocorrelação espacial nos resíduos, o que aconteceu em todos os modelos estimados (Apêndice A), e; apresentar o menor valor para o critério de informação de Akaike. Neste caso, o modelo SDM foi o que apresentou o melhor ajuste, sendo utilizado como referência para a análise<sup>7</sup>. Ademais, apresentou-se problemas de heterocedasticidade e de não normalidade dos resíduos<sup>8</sup>, os quais foram corrigidos, respectivamente, pelos Erros Robustos de White e pelo Método Generalizados dos Momentos.

Todos os modelos apresentados controlam a dependência espacial, no entanto, não consideram a heterogeneidade espacial. No caso Brasil, que tem dimensões continentais, é razoável supor que não há uma relação fixa entre os determinantes do fluxo migratório. Desse modo, a fim de tratar a heterogeneidade espacial advinda da extensão territorial brasileira, foi utilizado estimativas econométricas com regimes espaciais, em que cada subconjunto da amostra foi composto por uma região brasileira. Tal especificação evita estimativas viesadas e inconsistentes (ANSELIN, 2013). Dessa maneira, utilizando subconjuntos geográficos diferentes, os coeficientes de intercepto ou de inclinação no modelo podem variar.

---

<sup>5</sup> Fez o teste *a priori* acerca da dependência espacial dos resíduos da regressão MQO, por meio do I de Moran, obtendo um valor igual a 57,40, estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

<sup>6</sup> Para maiores detalhes sobre esses modelos, ver Almeida (2012).

<sup>7</sup> A matriz de defasagem que foi utilizada foi a de 10 vizinhos, dado seu maior potencial de captura da dependência espacial, conforme se pode observar no Apêndice A.

<sup>8</sup> Breusch-Pagan igual a 47,6 e Jarque-Bera igual a 243205.

### 3.1.1 Modelo Empírico e Fonte de Dados

Os modelos teóricos referentes à migração consideram o mercado de trabalho e as características não pecuniárias como relevantes na determinação do fluxo migratório. No caso do primeiro, seu efeito é mais perceptível, induzindo de maneira mais explícita o deslocamento da população; já os fatores não pecuniários dependem, sobretudo, do nível de renda/capital humano dos indivíduos. Na investigação deste artigo incluiu tanto o mercado de trabalho como também os fatores não pecuniários, com a seguinte formulação:

$$Migr_i = \beta_0 + \beta_1 Emprego_i + \beta_2 Salário_i + \beta_3 FirjanEd_i + \beta_4 FirjanSaude_i + \beta_5 Gini_i + \beta_6 Infraestrutura_i + \beta_7 Pop_i + e \quad (1)$$

Onde: **Migr** refere-se à migração *per capita*; **Emprego** é o total de emprego formal *per capita*; **Salário** é o número médio de salários mínimos dos trabalhadores formais; **FirjanEd** refere-se ao Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal “Educação”; **FirjanSaude** refere-se ao Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal “Saúde”; **Gini** refere-se ao coeficiente de Gini; **Infraestrutura** é o Índice de infraestrutura urbana; **Pop** refere-se à população do município *i*. Todas as variáveis explicativas referiram ao ano de 2005 ou de 2000, enquanto que a dependente (**Migr**) correspondeu à migração *per capita* entre 2005 e 2010, conforme Quadro 1.

As variáveis utilizadas em (9) seguem, em parte, o trabalho desenvolvido por Sachsida et al (2010). Utilizou-se o índice Firjan-Saúde e Educação visando captar a qualidade de vida de cada município; os índices de Infraestrutura urbano e o de Gini foram incluídos com o intuito de mensurar as expectativas dos agentes referentes a infraestrutura urbana e a distribuição da renda, respectivamente. O mercado de trabalho foi representado pelo salário médio dos trabalhadores formais e pelo emprego formal *per capita* de cada município brasileiro, com dados da RAIS.

As informações sobre os movimentos migratórios foram coletados do Censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pergunta a ser respondida pelos entrevistados se referiu à mudança destes (considera-se na amostra pessoas com cinco anos ou mais de idade) para os municípios de sua moradia atual ter ocorrido há pelo menos cinco anos antes do

censo (em 31 de julho de 2005), e ter sido proveniente de outra Unidade da Federação (UF). Assim, foram coletadas informações de número de migrantes para os 5565 municípios do país e que representam migração originária de outro Estado. Esta definição é conveniente aos propósitos do trabalho porque representa um fluxo e leva em consideração apenas as decisões de migração ocorridas nos últimos anos. Entretanto, ao relacionar pessoas a partir de cinco anos de idade, são contabilizados indivíduos que não tomaram a decisão de migrar (crianças que acompanham seus pais após um deslocamento familiar), levando a cuidados na leitura dos resultados a respeito da motivação das migrações.

No caso do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), usou-se seus subíndices: o Firjan-Saúde e o Firjan-Educação. O objetivo é medir as condições de vida de cada município, que são forças atrativas para a imigração. Ressalta-se que não se considerou o subíndice renda visando evitar problemas de correlação com a renda média dos ocupados.

Usou-se também a população inicial como variável explicativa do fluxo migratório. O objetivo é testar o argumento de que nos espaços onde se tem uma concentração de trabalhadores, forças centrípetas atuam, induzindo a migração, num processo cumulativo (KRUGMAN, 2012).

Por fim, construiu-se um índice de Infraestrutura Urbana (IIU). Nele, agregaram-se os indicadores: percentual de domicílios com água e esgoto encanado; percentual de coleta de lixo; percentual de domicílios com energia elétrica; *dummy* para pavimentação (1 para municípios com mais de 80% das suas ruas urbanas pavimentadas; 0 caso o contrário), e; estabelecimentos de “Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas” *per capita*. Esses indicadores foram agregados por meio do método *Fuzzi*<sup>9</sup>.

No Quadro 1 tem-se todas as variáveis utilizadas no modelo (1), suas fontes, e o ano que os dados foram coletados.

---

<sup>9</sup> Para maiores detalhes, ver Freire (2011).

Quadro 1 - Variáveis do modelo (1), Fonte e Ano

Variável	Fonte	Ano correspondente
Migrações <i>per capita</i>	IBGE	2005 a 2010
Emprego formal <i>per capita</i>	RAIS	2005
Salários médios	RAIS	2005
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal “Educação”	Firjan	2005
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal “Saúde”	Firjan	2005
Coeficiente de Gini	IBGE	2000
População estimada	IBGE	2005
IIU – Percentual de domicílio com água e esgoto encanado;	IBGE	2000
- Percentual de domicílio com Coleta de lixo;	IBGE	2000
- Percentual de domicílio com Energia elétrica	IBGE	2000
- Dummy Pavimentação (mais de 80% de ruas urbanas pavimentadas	IBGE	2000
-Estabelecimentos de “Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas” <i>per capita</i>	RAIS	2005

Fonte: Resultado da Pesquisa

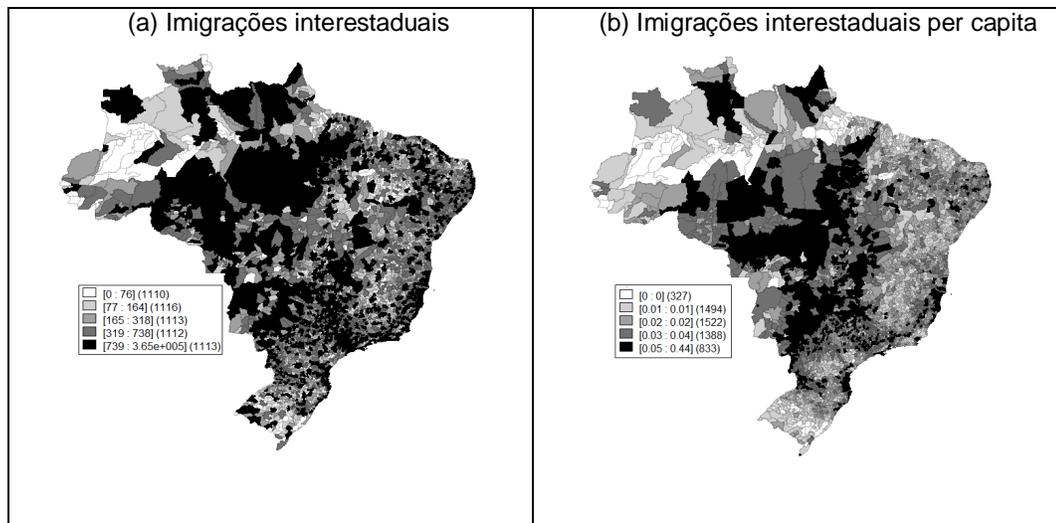
Ressalta-se que como se constatou dependência espacial dos resíduos de MQO em (1), e como dentre todos os modelos econométricos espaciais o mais adequado foi o SDM, então incluiu-se em (1) tanto a dependência espacial da variável dependente como também de todas as variáveis explicativas, reforçando que além de se estimar um modelo geral para todo o país, estimou-se para cada região.

#### 4 FLUXO MIGRATÓRIO ENTRE OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: DISTRIBUIÇÃO E DETERMINANTES

O processo migratório sempre fez parte da história brasileira. No caso das migrações inter-regionais, se intensificaram expressivamente após 1934, com o deslocamento da população de outras regiões para São Paulo, focando nos postos de trabalho criado pelo setor industrial. Nos últimos anos, continuou-se a ter fenômenos migratórios internos, no entanto, não necessariamente um único espaço foi beneficiado. Destarte, 99,7% dos municípios brasileiros tiveram algum ganho de população via a migração inter-regional entre os anos de 2005 e 2010. Conforme se

pode observar pela Figura 1a, todas as regiões tiveram municípios com fluxos elevados, ou seja, acima de 739 imigrantes. Entretanto, ao ponderar esse potencial pelo tamanho da população (Figura 1b), algumas regiões concentraram tal fenômeno, referindo-se especialmente ao Centro-Oeste do país.

Figura 1 - Imigrações interestaduais – total (a) e relativa (b) – municípios Brasileiros - 2010



Fonte: IBGE, com dados organizados pela pesquisa

Isso é ratificado por meio da Tabela 1, na qual se evidencia a predominância do Centro-Oeste no fluxo-migratório brasileiro, de maneira que 6,4% da sua população era formada por pessoas que migraram para aquela região nos últimos cinco anos. A partir da década de 1970, com a operacionalização da descentralização industrial do país, o Centro-Oeste ganhou maior visibilidade, incentivado especialmente pelos programas diretos que foram implementados na região. Nos anos mais recentes, o ritmo de crescimento econômico de alguns dos seus Estados superou à média nacional, se apresentando como um elemento importante dessa atração populacional, resultado direto da expansão da fronteira agrícola que se deu fortemente na região, inserindo-se amplamente no mercado internacional e na agroindustrialização (JUTTEL, 2006). Esses são alguns dos elementos que explicam esse fluxo relativo mais forte para esse espaço.

Além de se ter uma participação mais intensa dos imigrantes na população total do Centro-Oeste, teve-se, concomitantemente, uma distribuição espacial mais homogênea desse potencial atrativo. Com efeito, na tabela 2 constata-se que 47%

dos municípios da região detiveram um percentual de imigrantes em relação a sua população superior a 4,5%, valor significativamente maior do que o observado nas demais regiões brasileiras. Contrariamente, o Nordeste, que deteve em termo absoluto o segundo maior montante de imigrantes (Tabela 1), auferiu apenas 4,7% dos seus municípios com dinâmicas migratórias mais forte. Ou seja, apenas alguns pontos do espaço nordestino participaram efetivamente do fluxo inter-regional do país.

Tabela 1 - População, Imigrantes interestaduais e relação Imigrantes/População – Regiões – Brasil – 2010

Variável	CO	SU	SE	NO	NE	Brasil
População	14.058.094	27.386.891	80.364.410	15.864.454	53.073.882	190.747.731
Imigrantes	905.064	862.777	2.293.990	547.854	1.142.597	5.752.282
Imigrantes em relação à população (%)	6,44	3,15	2,85	3,45	2,15	3,02

Fonte: IBGE, com dados organizados pela pesquisa.

Neste contexto, considerando os argumentos teóricos acerca da importância da imigração para o crescimento econômico de uma região, deter um potencial atrativo mais homogêneo entre seus municípios significa uma perspectiva de dinâmica econômica também mais equitativa *ex post*.

Tabela 2 - Municípios com mais de 4,5% de imigrantes em relação à população Total – Regiões – Brasil – 2010

Municípios	CO	SU	SE	NO	NE
Total (a)	466	1.188	1.668	449	1.793
Mais de 4,5 % de imigrantes em relação à pop. (b)	219	149	279	141	85
Percentual de Municípios (b/a) (%)	47,00	12,54	16,73	31,40	4,74

Fonte: IBGE, com dados organizados pela pesquisa.

Ademais, ao analisar a disposição dos municípios com maiores fluxos relativos inter-regionais percebe-se certa proximidade espacial (Figura 1b), de modo que aqueles que detinham valores altos tinham, em geral, vizinhos com similares situações. Tal inferência é ratificada pela Tabela 3, demonstrando existir um padrão de distribuição espacial da migração, com forças centrípetas que atuavam de maneira a beneficiar não apenas um município, mas o espaço como um todo. Da mesma maneira, quando se tinha uma região com fluxo menos intenso da migração, não apenas um município se prejudicava dentro desse processo, afetando toda a sua vizinhança. Este resultado parece plausível, já que é natural que as forças que motivam o deslocamento de uma origem a um destino também criem fluxos similares para destinos próximos, atraídos por suas características pecuniárias e não pecuniárias (LESAGE e PACE, 2005). Assim, pode-se inferir a existência de um padrão de similaridade para a imigração brasileira.

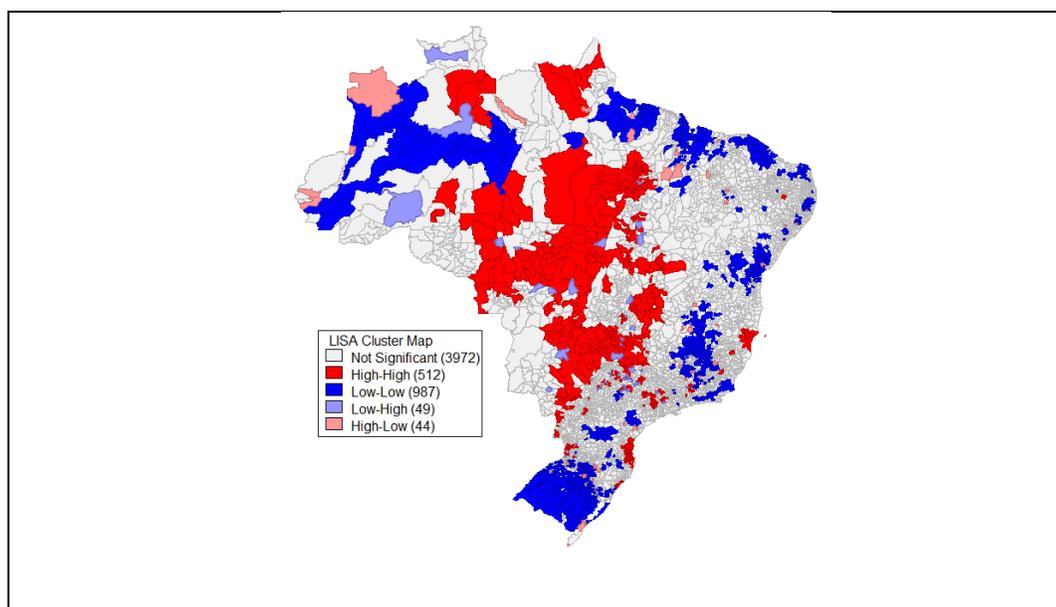
Numa análise mais específica, tem-se o I de Moran Local (Figura 2), evidenciando os pontos de atração da migração ao longo do país, bem como os de repulsão desse fluxo. Basicamente, 512 municípios compunham o *cluster* alto-alto, formado por grupos de municípios com altos valores de migração relativa circundados por vizinhos com igual característica. Estes estavam localizados sobretudo na região Centro-Oeste e Norte do país, ratificando os achados anteriores. No caso do *cluster* baixo-baixo, correspondeu à 987 municípios, com uma predominância especial no Estado do Rio Grande do Sul.

Tabela 3 - Coeficiente I de Moran para a imigração relativa– municípios do Brasil – 2010

Variável analisada	Convenção					
	Rainha	Torre	4 viz.	5 viz.	6 viz.	10 viz.
Migração interestadual relativa	0,49*	0,49*	0,50*	0,48*	0,47	0,43*

Fonte: Estimado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.  
 Nota: (\*) Significativo ao nível de significância de 1%. A pseudo-significância empírica baseada em 99999 permutações aleatórias.

Figura 2 - Mapa de Cluster Lisa – Migrações relativas – Municípios do Brasil - 2010



Fonte: Estimado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.  
 Nota: A pseudo-significância empírica baseada em 99999 permutações aleatórias.

Sintetizando os resultados por região (Tabela 4), fica ainda mais evidente a concentração do *cluster* alto-alto no Centro-Oeste, em que, 37,8% de seus municípios estavam inclusos nessa categorização. Ao mesmo tempo, essa região não deteve nenhum município no *cluster* baixo-baixo. Ou seja, corrobora-se os argumentos anteriores quanto a predominância desse espaço no fluxo populacional brasileiro, tendo um potencial mais homogeneizador dessa migração entre os seus municípios.

Contrariamente, apenas 0,8% dos municípios do Nordeste pertenciam ao *cluster* alto-alto. Como em termos absolutos teve-se um deslocamento populacional

relevante para essa região (Tabela 1), infere-se que apenas alguns espaços do Nordeste apresentaram forças centrípetas para o fluxo populacional.

Tabela 4 - Municípios pertencentes ao *cluster* alto-alto e baixo-baixo – Regiões do Brasil – 2010

Municípios	CO	SU	SE	NO	NE	Brasil
Cluster Alto-Alto	176	80	131	111	14	512
Cluster Baixo-Baixo	0	332	206	98	351	987
Percentual de municípios Alto-Alto	37.8	6.7	7.9	24.7	0.8	9.2
Percentual de municípios Baixo-Baixo	0.0	27.9	12.4	21.8	19.6	17.7

Fonte: Resultado da Pesquisa, com dados organizados da Figura 2.

Outra região que merece uma análise mais detalhada é o Norte, o qual teve o segundo maior valor relativo da migração (Tabela 1), o segundo maior percentual de municípios com mais de 4,5% migrações relativas (Tabela 2), e o segundo maior percentual de municípios no *cluster* alto-alto (Tabela 4). Assim, ele, junto com o Centro-Oeste, formou os espaços mais importantes no contexto migratório inter-regional do país em 2010.

Mas, o que está determinando o fluxo populacional interestadual ao longo do Brasil? Na Tabela 5 tem-se os resultados para todos os municípios brasileiros, dando destaque para o modelo SDM (modelo 4), o qual se apresentou como o mais apropriado dentre todos os modelos econométricos espaciais. Por isso, centrar-se-á nos seus resultados.

Tabela 5 – Resultado das estimações – modelos econométricos espaciais - municípios brasileiros – 2010

Variável	Modelo			
	SAR (1)	SEM (2)	SAC (3)	SDM (4)
Constante	-0,009* (0,003)	-0,009* (0,0004)	-0,009* (0,003)	-0,008 (0,27)
GINI	-0,02* (0,005)	-0,007 (0,005)	-0,02* (0,006)	-0,005 (0,005)
Infraestrutura	0,03** (0,02)	0,09* (0,02)	0,02** (0,01)	<b>0,08*</b> <b>(0,02)</b>
Firjan-Educação	0,004** (0,006)	0,002 (0,004)	0,004*** (0,002)	0,003 (0,003)
Firjan-saúde	0,004 (0,002)	0,0002 (0,002)	0,003*** (0,002)	0,0003 (0,003)
Salário médio	0,001* (0,0004)	0,003* (0,0005)	0,001* (0,0003)	<b>0,002*</b> <b>(0,0005)</b>
Emprego per capita	0,03* (0,006)	0,03* (0,007)	0,03* (0,005)	<b>0,03*</b> <b>(0,007)</b>
População	-0,0001* (0,000001)	-0,0001** (0,00001)	-0,0001* (0,0001)	<b>-0,0001*</b> <b>(0,0001)</b>
W. GINI	-	-	-	0,009 (0,01)
W. Infraestrutura	-	-	-	<b>-0,07*</b> <b>(0,02)</b>
W. Firjan-Educação	-	-	-	-0,008 (0,005)
W. Firjan-saúde	-	-	-	0,0008 (0,004)
W. Salário médio	-	-	-	<b>-0,002**</b> <b>(0,0008)</b>
W. Emprego per capita	-	-	-	-0,01 (0,01)
W População				0,00001 (0,0001)
$\rho$	0,85* (0,06)	-	0,87* (0,05)	<b>0,99*</b> <b>(0,08)</b>
$\lambda$	-	0,78* (0,02)	-0,64* (0,07)	-
Crit. de Inf. Akaike	11120	109977	10973	10970

Fonte: Estimção dos autores com os dados da pesquisa.

Nota: (\*) significativo ao nível de significância de 1%; (\*\*) significativo ao nível de significância de 5%; (\*\*\*) significativo ao nível de significância de 10%. Entre parênteses tem-se o desvio padrão.

No caso do mercado de trabalho, tanto o salário médio do trabalho formal como também o emprego formal *per capita*, tiveram coeficientes positivos e estatisticamente significativos. Ou seja, rendas mais elevadas induzem, na média, a um fluxo migratório mais intenso, assim como a existência de maiores oportunidades de emprego também conduzem, na média, às migrações. Ratifica-se, assim, os argumentos teóricos acerca da importância do mercado de trabalho para o deslocamento populacional, atraindo tanto indivíduos mais capacitados (*proxy*: salário médio), como também os com menores qualificações (*proxy*: emprego *per capita*).

Outro item que teoricamente poderia afetar o deslocamento da população com menor qualificação refere-se à desigualdade de renda. A literatura destaca que esses indivíduos buscam, em geral, espaços menos desiguais, visando deter um nível de oportunidade similar entre os agentes. Nos resultados para todos os municípios brasileiros não se verificou tal fenômeno, não sendo este o motivador para o deslocamento interestadual.

Existem alguns autores que além de defenderem um impacto dos fatores econômicos no processo de atração da população, destacam também a importância dos elementos não pecuniários de cada região. Para medir tais fenômenos incluiu-se três *proxies* na estimativa, em que, apenas o Índice de Infraestrutura Urbano (IIU) se apresentou relevante nesse processo. Ou seja, mais que mensurar as características gerais que proporcionam o bem-estar (elementos capturados pelo Firjan-Saúde e Firjan-Educação), os indivíduos são atraídos por elementos mais diretos, como acesso a água, saneamento, coleta de lixo, pavimentação dos municípios, e oportunidade de lazer, como cultura, teatros, museus, etc. Essa infraestrutura urbana local torna-se crucial para o fluxo populacional.

Incluiu-se também a variável “população”, com o objetivo de testar o argumento de que a aglomeração populacional tende a ser cumulativa, se beneficiando das externalidades que são geradas pela aglomeração anterior (KRUGMAN, 1992). Como corolário evidenciou-se um processo oposto, com tendência de homogeneização das correntes migratórias interestaduais.

Como se usou modelos econométricos espaciais, se pode analisar efeitos espaciais das migrações. Como corolário, se comprovou impactos do deslocamento populacional de um município sobre o seu envoltório, beneficiando toda a

vizinhança. Ademais, a defasagem espacial da infraestrutura urbana obteve um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, o que significa que quando se melhora esses elementos em um município, os seus vizinhos diminuem o fluxo populacional. Possivelmente, isso ocorre por conta das melhores condições que se tem no envoltório, atraindo parte da população. Ademais, o salário médio defasado também apresentou um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, indicando que nos municípios que se tem salários médios maiores, na média, diminuem a migração do envoltório, elevando o potencial de atração daqueles municípios com melhor renda.

Todos os resultados apresentados na Tabela 5 referem-se às médias obtidas para todos os municípios. O grande problema é que o Brasil tem dimensões continentais, sendo razoável supor que não há uma relação fixa entre os determinantes do fluxo migratório para todo o país. Desse modo, a heterogeneidade espacial advinda da extensão territorial brasileira foi tratada, estimando um modelo econométrico (SDM) com regimes espaciais, em que cada subconjunto da amostra foi composto por uma região brasileira. Dessa maneira, tem-se para cada região os fatores determinantes do seu fluxo migratório interestadual (Tabela 6).

Para o mercado de trabalho, todas as regiões apresentaram um efeito positivo e estatisticamente significativo do salário médio e do emprego *per capita* sobre o fluxo populacional. Ratifica-se, assim, a importância do mercado de trabalho para a indução da imigração interestadual de todas as regiões do país. Cabe ressaltar que, especialmente no caso do emprego *per capita*, existe um impacto maior para o Centro-Oeste e Norte do Brasil, regiões que são fronteiras agrícolas do país, e que conseguiram nos últimos anos os maiores montantes de imigração relativa.

Das *proxies* utilizadas para medir os fatores não pecuniários, somente a infraestrutura urbana se apresentou positiva e significativa, exercendo efeito no Nordeste, no Sul e no Sudeste. No caso dessas duas últimas regiões, como os níveis de desenvolvimento dos seus mercados de trabalho são elevados, com melhores distribuições entre os seus municípios (RUIZ, DOMINGUES, 2008), justifica-se tal resultado, atraindo população para os municípios com maior oportunidade urbana. Ademais, teoricamente se supõe uma associação entre a mão-de-obra qualificada e a busca por esses fatores, e nessas regiões centra-se as maiores oportunidades de empregos para os indivíduos com maior capital humano

(REIS e GOMES, 2017). Assim, se legitima a importância da infraestrutura urbana de cada município na indução populacional nessas regiões.

Tabela 6 - Modelos Econométricos SDM – Regimes Espaciais – municípios de cada região do Brasil – 2010

Variável	Região				
	NE	NO	SE	SU	CO
Constante	-0,001 (0,005)	-0,02 (0,02)	0,20 (0,01)	-0,03** (0,02)	-0,04 (0,04)
GINI	-0,004 (0,004)	-0,008 (0,02)	-0,019 (0,01)	<b>-0,02**</b> <b>(0,009)</b>	-0,02 (0,02)
Infraestrutura	<b>0,17*</b> <b>(0,02)</b>	0,03 (0,08)	<b>0,04*</b> <b>(0,05)</b>	<b>0,10*</b> <b>(0,03)</b>	0,07 (0,09)
Firjan-Educação	0,003 (0,004)	0,04 (0,04)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,03 (0,03)
Firjan-saúde	0,004 (0,004)	0,003 (0,008)	0,009 (0,009)	0,002 (0,006)	0,01 (0,01)
Salário médio	<b>0,001**</b> <b>(0,0006)</b>	<b>0,004*</b> <b>(0,001)</b>	<b>0,003*</b> <b>(0,0009)</b>	<b>0,001**</b> <b>(0,0008)</b>	<b>0,001*</b> <b>(0,003)</b>
Emprego per capita	<b>0,02*</b> <b>(0,006)</b>	<b>0,12*</b> <b>(0,03)</b>	<b>0,02**</b> <b>(0,01)</b>	<b>0,03*</b> <b>(0,008)</b>	<b>0,16*</b> <b>(0,03)</b>
População	-0,0001 (0,0001)	<b>-0,0001**</b> <b>(0,00001)</b>	- 0,0001 (0,001)	-0,00001 (0,001)	<b>-0,0001*</b> <b>(0,00001)</b>
W. GINI	-0,006 (0,008)	0,04 (0,03)	-0,005 (0,02)	0,004 (0,02)	-0,01 (0,04)
W. Infraestrutura	<b>-0,15*</b> <b>(0,03)</b>	0,01 (0,12)	0,04 (0,05)	-0,02 (0,07)	-0,11 (0,18)
W. Firjan-Educação	-0,005 (0,005)	-0,06 (0,05)	0,01 (0,01)	0,02 (0,01)	0,02 (0,03)
W. Firjan-saúde	-0,0003 (0,004)	0,009 (0,01)	0,01 (0,01)	-0,007 (0,01)	<b>-0,04***</b> <b>(0,02)</b>

W. Salário médio	0,0002 (0,001)	-0,004 (0,002)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,004 (0,008)
W. Emprego per capita	-0,02 (0,02)	-0,07 (0,07)	0,01 (0,02)	<b>-0,03*</b> <b>(0,01)</b>	-0,10 (0,10)
W População	0,0001 (0,001)	0,00001 (0,0010)	- 0,000001 (0,001)	<b>0,00001*</b> <b>(0,000001)</b>	<b>0,00001*</b> <b>(0,00001)</b>
$\rho$	<b>0,97*</b> <b>(0,06)</b>				
Teste de Chow global	<b>580,7***</b>				

Fonte: Estimaco dos autores com os dados da pesquisa.

Nota: (\*) significativo ao nível de significncia de 1%; (\*\*) significativo ao nível de significncia de 5%; (\*\*\*) significativo ao nível de significncia de 10%. Entre parênteses tem-se o desvio padro.

Cabe salientar que o Centro-Oeste e o Norte, regies que mais atraíram a populao em termos relativos, tiveram no mercado de trabalho o principal indutor das suas migraes. Ou seja, no so os aspectos no pecunirios os fatores determinantes desse fluxo, mas sim, a gerao de emprego e renda. Ademais, nessas duas regies tem-se um efeito de homogeneizao da migrao (coeficiente da varivel populao veio negativo e estatisticamente significativo), em que, aqueles municípios com populaes menores tenderam a ter um fluxo mais intenso. E no Centro-Oeste esse fenmeno é ainda maior, dado a existência de um impacto espacial da populao; assim, quando um município tem uma elevada populao, o seu envoltrio ganha em termos de imigrao. Isso justifica o número alto de municípios no *cluster* alto-alto (Figura 2) e o grande número grande de municípios ganhadores de populao (Tabela 2).

Por fim, a defasagem espacial da varivel dependente manteve-se positiva e estatisticamente significativa, sugerindo a existência de um transbordamento entre um município e seu envoltrio com relao aos migrantes interestaduais, de modo que um alto (baixo) valor de migrantes em relao  populao total de um município vizinho aumenta (diminui) o valor de migrantes no município prximo.

No caso da defasagem da infraestrutura, apenas no Nordeste foi estatisticamente significativa, afetando negativamente o fluxo imigratrio do

envoltório, ratificando a hipótese de fuga de imigrantes dos municípios vizinhos quando se tem um espaço com melhor qualidade urbana. Resultado similar se encontrou para o Índice Firjan-Saúde no Centro-Oeste, com uma fuga de imigrantes dos municípios nos quais se tinha no seu envoltório melhores condições desse indicador.

Para a defasagem do emprego *per capita*, teve efeito negativo para o Sul. A hipótese pode estar atrelada às melhores oportunidades de emprego, que induzem ao vazamento de imigrantes para o envoltório.

Diante desses resultados, percebe-se que a única dimensão que se apresentou similar para todas as regiões foi a do mercado de trabalho, afetando todos os espaços brasileiros, embora em magnitudes diferentes. Talvez isso esteja relacionado com a necessidade primária que os indivíduos brasileiros ainda têm, qual seja, a de ter um emprego e renda, para depois se preocupar com qualidade do local onde está se vivendo e etc.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo buscou analisar o impacto do mercado de trabalho e dos fatores não pecuniários no fluxo migratório interestadual dos municípios brasileiros, avaliando sob o prisma da econometria espacial. Percebeu-se, através da metodologia empregada, que a extensão territorial brasileira e a grande diversidade cultural e econômica existente entre regiões são fatos geradores de heterogeneidade espacial, devendo receber tratamento com as ferramentas teóricas existentes – aqui controladas por meio das estimativas por regimes espaciais.

Os resultados apontaram para a existência de uma imigração intensa entre 2005 e 2010, com uma concentração desse fluxo especialmente no Centro-Oeste do país. Além disso, essa região também apresentou uma maior tendência de homogeneização desse processo entre os seus municípios, tornando mais equitativa essa distribuição.

Dentre os determinantes desse fluxo, o mercado de trabalho se apresentou como principal indutor em todas as regiões, com destaque maior no Centro-Oeste e no Norte, locais em que as *proxies* utilizadas para o mercado de trabalho detiveram uma magnitude maior de influência. Ao mesmo tempo, dentre os elementos não pecuniários, somente a infraestrutura urbana impactou o processo migratório

brasileiro, influenciando em apenas algumas regiões. Isso demonstra que o fluxo interestadual da população no Brasil ainda está atrelado às características do seu mercado de trabalho.

A literatura explica que, em espaços heterogêneos, as características não pecuniárias não são tão explícitas nessa determinação especialmente porque existe uma correlação entre o nível de capital humano/renda e a busca por esses fatores locais. Isso justificaria o fato de a infraestrutura urbana ser importante para o fluxo migratório apenas para o Nordeste, Sudeste e Sul.

Isto posto, municípios brasileiros com potenciais produtivos e que, conseqüentemente, geram uma maior tendência de emprego e renda, são os pontos mais atrativos da migração do país, atuando como forças centrípetas da população. Essa atração, teoricamente, é que induz o próprio dinamismo econômico subsequente.

Desta forma, existe uma tendência de homogeneização do fluxo populacional ao longo do país, cuja atração é exercida sobretudo pelas características do mercado de trabalho de cada município. Já as características não pecuniárias, embora teoricamente se apresentam como relevantes, no caso do Brasil se aplica apenas para algumas regiões, as quais, em geral, já detêm um nível de desenvolvimento da produção e do próprio mercado de trabalho, mais avançado. Assim, se o objetivo de uma região é promover a atração populacional, dinamizar o mercado de trabalho apresenta-se como a principal via para essa indução, independente da região em que o município se encontra.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. **Econometria espacial aplicada**. Campinas: Editora Alínea. 2012.

ALMEIDA, G. S.; VIEIRA, P. A.; RAMOS, P. Os programas de desenvolvimento econômico do Centro-Oeste brasileiro e suas conseqüências: anos 60 e 70. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 7., 2006, Quito. **Anais...** Quito: ALASRU, 2006.

ANSELIN, Luc. **Spatial econometrics: methods and models**. Berlin: Springer Science & Business Media, 2013.

ARNTZ, M. What attracts human capital? Understanding the skill composition of interregional job matches in Germany, **Regional Studies**, v. 44, n. 4, p. 423–441, 2010.

BANCO MUNDIAL. **Envelhecendo em um Brasil mais velho**. Banco Mundial/LAC, Brasil, 2011.

BRUCKNER, J.K., THISSE, J.-F.; Y. ZENOU. Why is Central Paris Rich and Downtown Detroit Poor? An Amenity-Based Theory. **European Economic Review**, v. 43, p. 91-107, 1999.

BUCH, T; HAMANN, S; NIEBUHR, A.;ROSSEN, A. What makes cities attractive? the determinants of urban labour migration in Germany. **Urban Studies**, v. 51, n. 9, p.1960–1978, 2014.

BUETTNER, T. EBERTZ, A. Quality of life in the regions: results for German counties. **The Annals of Regional Science**, v. 43, n.1, p. 89–112, 2009.

CHEN, Y.; ROSENTHAL, S. Local amenities and life-cycle migration: do people move for jobs or fun?, **Journal of Urban Economics**, v. 64, n. 3, p. 519–537, 2008.

FREIRE JUNIOR, José. et al. **Entendendo os Principais Indicadores Sociais e Econômicos**. Fortaleza: IPECE, 2011. 131 p.

FISHMAN, R. The fifth migration, **Journal of the American Planning Association**, v. 71, n. 4, p. 357–366, 2005.

GLAESER, E. L. SHAPIRO, J. M. **Is there a new urbanism? The growth of U.S. cities in the 1990s**. Working Paper No. 8357, National Bureau of Economic Research., 2001.

GOLGHER, A.B.; ROSA,, C.H.; ARAÚJO JUNIOR, A.F. Determinats of migration in Brasil: regional polarization and poverty traps. **Papeles de Pobabion**, n.56, p.135-170, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico**. Disponível em:<  
<https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CD/A/Q>>. Acesso jun. 2018.

JUTTEL, L.P. Rotas Migratórias. **Ciência e Cultura**, v. 59, n. 4, 2007.

JUSTO, Wellington R.; NETO, Raul da M. S. O que determina a migração interestadual no Brasil?: Um modelo espacial para o período 1980-200. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 39, n. 4, p. 428-447, 2008.

HUNT, G.L. ; R. E. MUELLER. North American Migration: Returns to Skill, Border Effects, And Mobility Costs. **The Review of Economics and Statistics**, v. 86, n.4, p. 988-1007, 2004.

KRUGMAN, P. **Geography and Trade**. The MIT Press, Cambridge, 1992.

LESAGE, James P.; PACE, R. Kelley. Spatial Econometric Modelling of Origin-Destination Flows. **Handbook of Applied Spatial Analysis**, p. 355-376, 2005.

MATA, Daniel et al. Quais características das cidades determinam a atração de migrantes qualificados? **Texto para discussão**, n. 1305, IPEA: Brasília, 2007.

RAIHER, A.P.; FERRERA DE LIMA, J. Desigualdade e renda nos municípios de porte médio do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n.33, p.8-37, 2016.

REIS, D.; GOMES, I. Capital humano, intensidade da inovação e crescimento econômico no Brasil. In: THT INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TECHNOLOGICAL INNOVATION, 8., 2017, Aracaju. **Anais...** Aracaju, set. 2017.

RODRIGUEZ-POSE, A; KETTERER, T. D. Do local amenities affect the appeal of regions in Europe for migrants?, **Journal of Regional Science**, v.52, .4, p. 535–561, 2012.

RODRIGUES, K. C. T. et al. Uma Análise Espacial da Imigração no Brasil. **Economia & Desenvolvimento**, Santa Maria, v. 27, n. 1, p. 164-182, 2015.

RUIZ, R.M.; DOMINGUE, E.P.. Aglomerações econômicas no sul-sudeste e no nordeste brasileiro: estruturas, escalas e diferenciais. **Estudos Econômicos**, v. 38 n. 4, dez. 2008.

SACHSIDA, Adolfo; MENDONÇA, Mário J.C.; ALBUQUERQUE, Pedro; CASTRO, Paulo F. Perfil do Migrante Brasileiro. **Texto para discussão**, Brasília: IPEA, n. 1410, 2009.

SACHSIDA, Adolfo; CAETANO, Marcelo A.; ALBUQUERQUE, Pedro. Distribuição de renda, transferências federais e imigração: um estudo de dados em painel para as unidades de federação do Brasil. **Texto para discussão**, Brasília: IPEA, n. 1471, 2010.

SHAPIRO, J. M. Smart cities: quality of life, productivity, and the growth effects of human capital. **The Review of Economics and Statistics**, v. 88, n. 2, p. 324–335, 2006.

## APÊNDICES

Apêndice A - I de Moran dos Resíduos dos modelos Econométricos Espaciais

	SAR	SEM	SAC	SDM
I de Moran	0,002	0,001	-0,0001	0,001

Fonte: Estimado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.