

Perfil Espacial da Origem dos Deputados Brasileiros na Legisla- tura de 2022

ALAN LEAL (*)

JOÃO PEDRO SALDANHA CORRÊA (**)

FELIPE GUIMARÃES DOS SANTOS (***)

1 Introdução

O presente artigo tem por objetivo responder de um ponto de vista descritivo à seguinte pergunta: há concentração espacial da origem dos deputados federais brasileiros? Para tanto, métodos de análise exploratória espacial, assim como um índice próprio, são utilizados como forma de explicitar esses padrões espaciais diversos.

Os dados empregados neste artigo dizem respeito aos deputados federais da 57ª legislatura (iniciando ou finalizando no mandato de 2022) e foram obtidos junto à plataforma de Dados Abertos da Câmara dos Deputados. Tal plataforma apresenta aspectos demográficos dos deputados federais brasileiros, tais como estado e município de nascimento. Por sua vez, dados relacionados ao estado de eleição e partido foram obtidos através de requisição de dados via a API disponibilizada pela plataforma de Dados Abertos.

Ao mesmo tempo, os dados aqui utilizados não contêm o município no qual o deputado se elegeu, isto é, seu domicílio eleitoral atual. Assim, opta-se por considerar apenas deputados que se elegeram nos estados nos quais eles nasceram. Dessa forma, a análise aqui empreendida considera 393 deputados federais com legislatura inicial ou final no mandato de 2022, o que representa 76,6% da Câmara de Deputados.

2 Métodos

2.1. LISA - Índice I de Moran Local

Inicialmente, analisa-se a existência de *hotspots* da origem dos deputados nos municípios brasileiros. Essa análise é realizada por meio do cômputo do Índice I de Moran Local, que permite verificar a existência de clusters dos tipos: HH (alto-alto), LL (baixo-baixo), HL (alto-baixo) e LH (baixo-alto). De especial interesse para este exercício empírico são os clusters do tipo HH, que indicam municípios onde deputados nasceram e que são vizinhos de outros municípios de origem de deputados. Logo, uma região, ou composição de municípios, será do tipo HH quando ela for local de nascimento de vários deputados federais.

O I de Moran Local pode ser calculado através da seguinte fórmula, segundo Almeida (2012):

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^J w_{ij} z_j \quad (1)$$

Em que z_i é a variável de interesse padronizada – no nosso caso, número de deputados. w_{ij} é o elemento ij da matriz de pesos espaciais, que dita a relação existente entre uma observação e todos os seus possíveis vizinhos.

2.2 Índice de Hiato Distributivo

Enquanto o Índice I de Moran Local foca na espacialidade dos dados referentes aos deputados eleitos, nesta seção usamos outro tipo de métrica para caracterizar a distribuição dos deputados pelo espaço.

Considere inicialmente que tenhamos a variável dep_i , que indica o número de deputados eleitos para a 57ª legislatura – a última disponível – da Câmara dos Deputados nascidos no município i . A partir dessa variável, cria-se uma variável chamada tem_dep_i . Esta é uma variável indicadora, definida como: $tem_dep_i = I\{dep_i \geq 1\}$, ou seja, sempre que ao menos um deputado eleito tiver nascido no município i , então a variável tem_dep_i assume o valor 1, caso contrário, torna-se 0.

Agora, defina para cada estado brasileiro a seguinte função média:

$$tem_deputado_estadual_k = \sum_{j=1}^{M^k} \frac{I\{tem_dep_j = 1\}}{M^k} \quad (2)$$

Em que M^k é o número de municípios no estado k . A equação (2) também pode ser lida como uma média estadual da variável tem_dep ou, ainda mais precisamente, uma proporção dos municípios num estado k em que nasceram deputados federais.

Observe que se um estado tem l deputados federais eleitos e M^k municípios, com $l < M^k$, então no cenário mais equânime possível a média $tem_deputado_estadual_k$ assumiria o valor $\frac{l}{M^k}$, ou seja, um deputado para cada município até o limite superior do número de deputados federais por estado.

A partir dessa consideração, definimos o hiato de distribuição de deputados da seguinte forma:

$$hiato_distr_k = \sum_{j=1}^{M^k} \frac{I\{tem_dep_j=1\}}{M^k} - \frac{l^k}{M^k} \quad (3)$$

Observe que $hiato_distr_k \leq 0$, e quanto mais negativo for esse índice, maior será o desvio da distribuição de deputados eleitos em relação a uma distribuição espacial mais equânime. Em outras palavras, há uma maior concentração dos municípios nos quais os deputados nasceram.

Analisa-se no restante deste artigo o LISA, este hiato distributivo dos deputados federais no Brasil e uma análise metropolitana do local de nascimento dos deputados considerados.

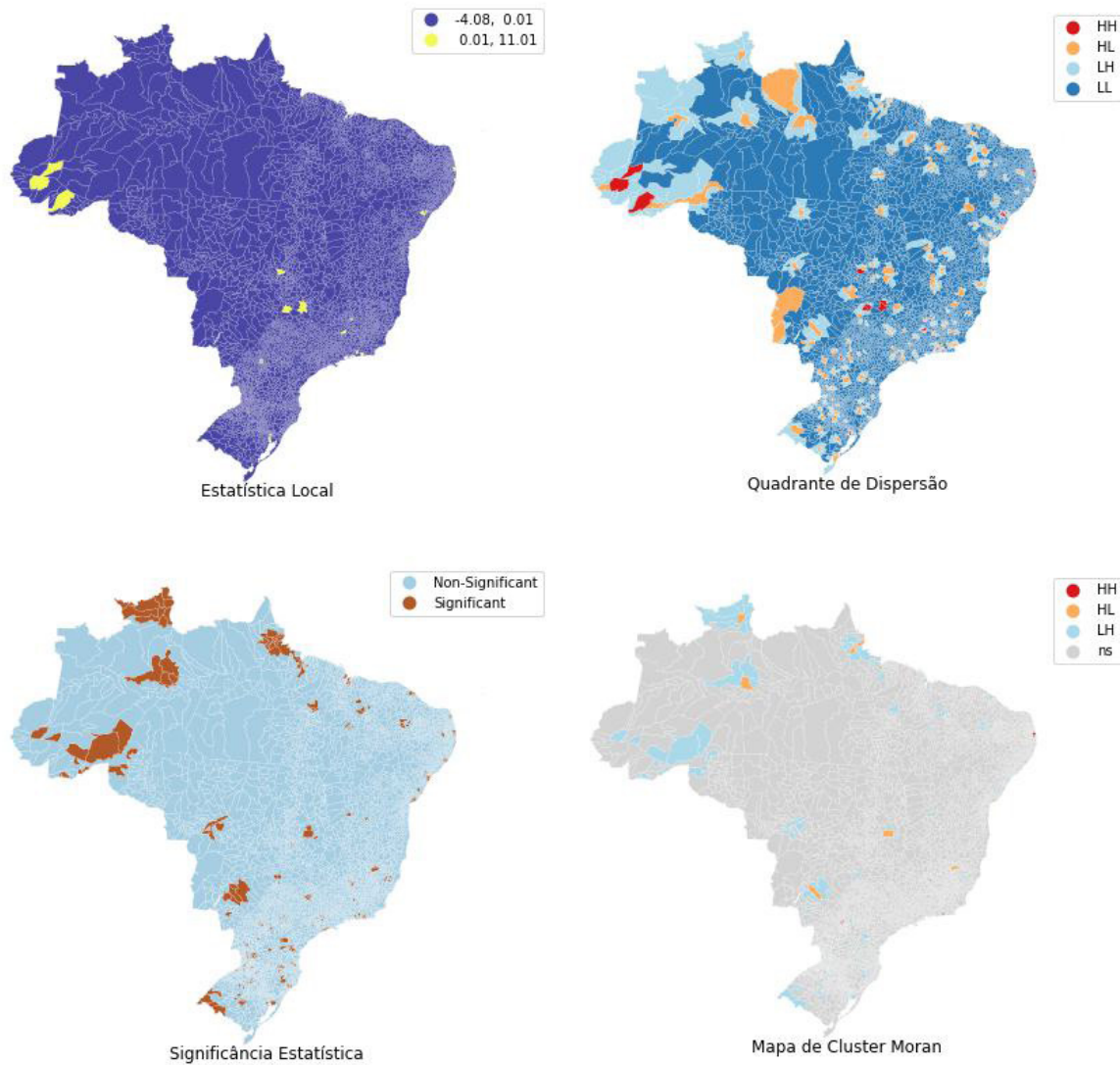
3 Resultados

3.1 Índice I de Moran Local

Num primeiro momento, exibem-se na Figura 1 quatro mapas, contendo a estatística I de Moran Local, um quadrante de dispersão que indica a presença ou não de *clusters*, um mapa contendo a significância estatística dos municípios e, por fim, uma interseção dos *clusters* significativos.

Na região Norte, é evidente a presença dos *clusters* do tipo LH, qual seja, um município em que nasceram poucos deputados, mas cercado por aqueles com alguns deputados. A título de curiosidade, os municípios significativos do tipo HH são listados na Tabela 1 a seguir.

Figura 1 - Índice I de Moran do N° de Deputados Federais por Município



Fonte: Elaboração Própria a partir de Dados Abertos - Câmara dos Deputados.

Tabela 1 - Municípios Presentes no Cluster HH de Número de Deputados Federais

Código do Município	Nome do Município	Estado
2513703	Santa Rita	Paraíba
2603454	Camargibe	Pernambuco
2610707	Paulista	Pernambuco
3118601	Contagem	Minas Gerais
3304144	Queimados	Rio de Janeiro
3304904	São Gonçalo	Rio de Janeiro
4114807	Marialva	Paraná

Fonte: Elaboração Própria a partir de Dados Abertos - Câmara dos Deputados.

Enquanto Pernambuco e Rio de Janeiro têm dois municípios no *cluster high-high*, os outros estados presentes na Tabela 1 têm apenas um município.

3.2 Hiato Distributivo

Dando continuidade à análise, a Figura 2 explicita a proporção de municípios¹ que têm ao menos um deputado federal eleito em seu estado.

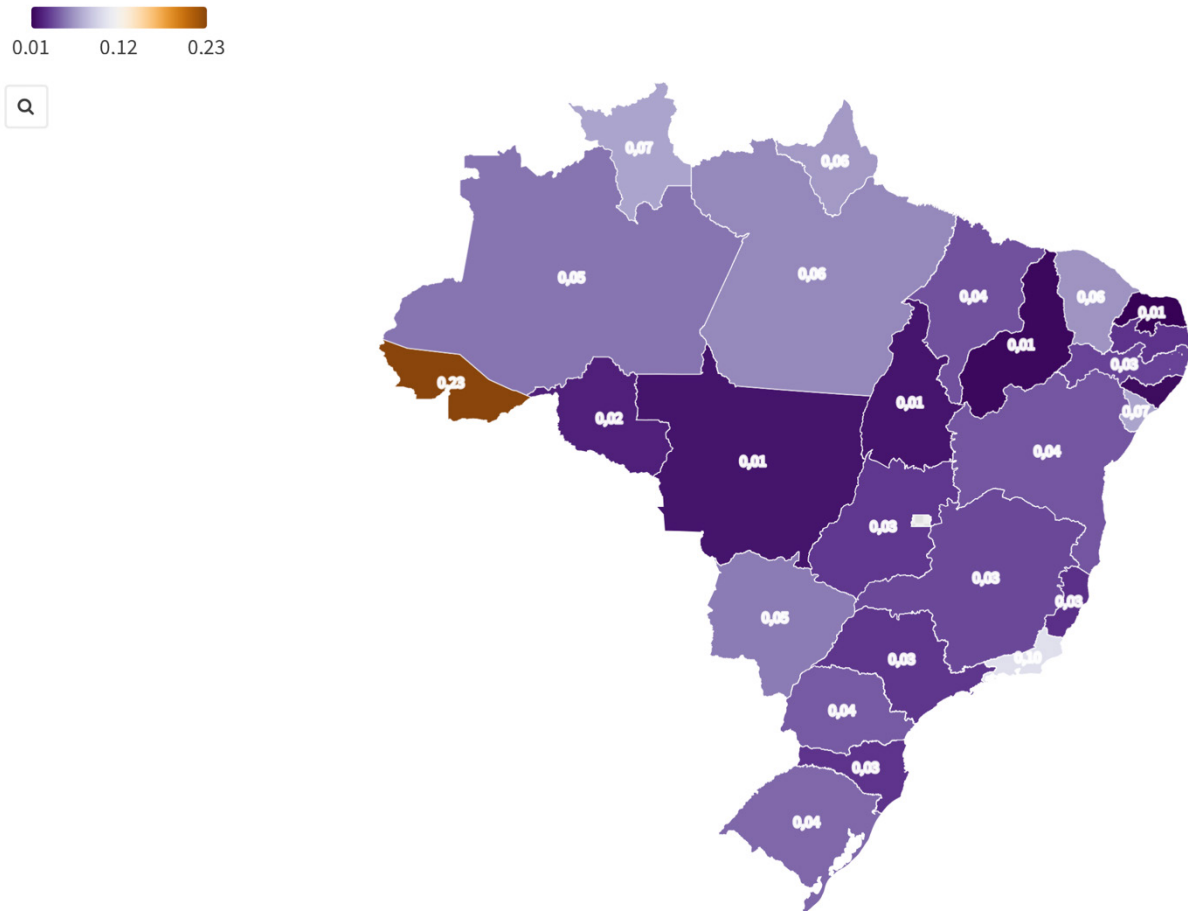
A Figura 2 indica que o Acre é o estado que proporcionalmente tem uma distribuição mais dispersa da

origem dos seus deputados eleitos. Ao mesmo tempo, Mato Grosso, Tocantins e Piauí apresentam alta concentração espacial da origem dos seus deputados federais.

Na Figura 3, exibe-se o hiato distributivo de cada estado brasileiro no que se refere à origem dos deputados federais.

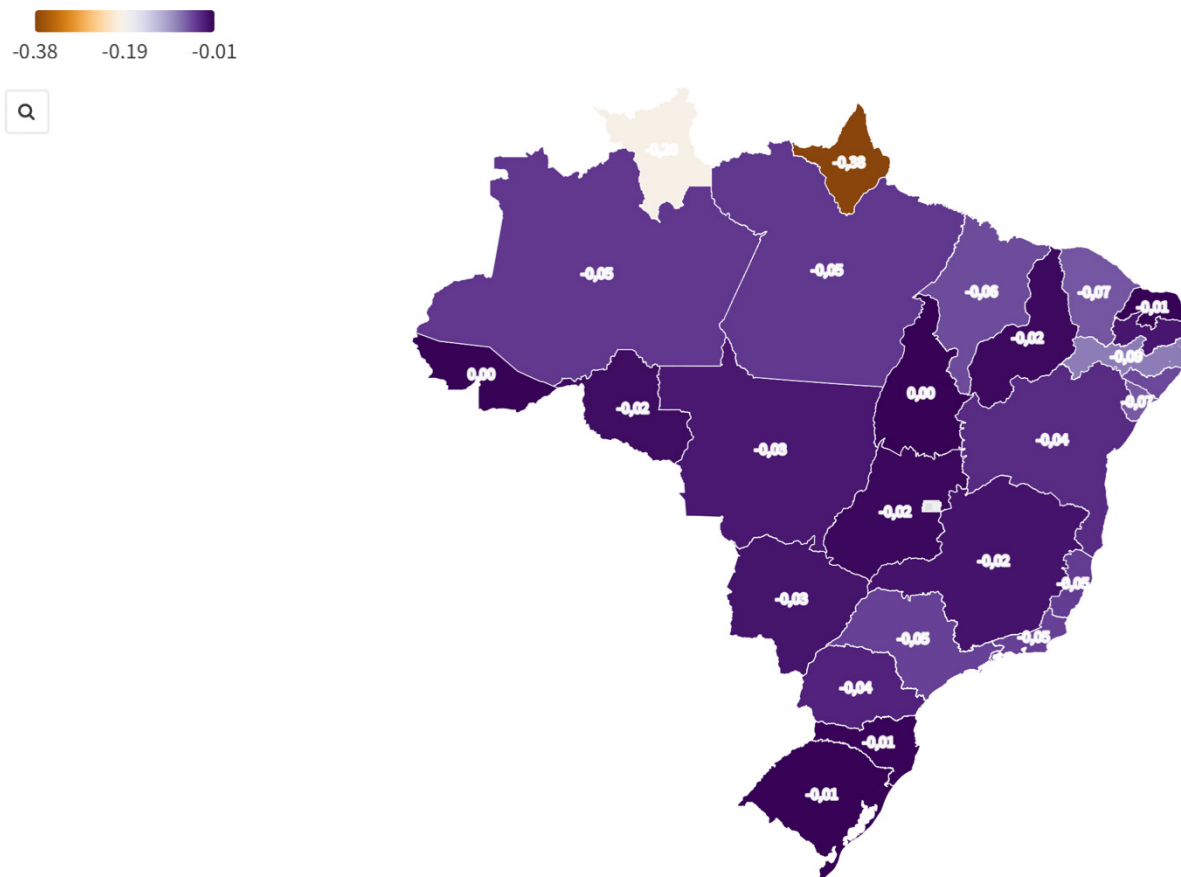
O Amapá é o estado que indica a maior concentração relativa de origem dos seus deputados, enquanto o Acre é o que indica a menor.

Figura 2 - Médias Estaduais dos Deputados Federais nos Municípios Brasileiros



Fonte: Elaboração Própria a partir de Dados Abertos - Câmara dos Deputados

Figura 3 - Hiato Distributivo dos Deputados Federais nos Municípios Brasileiros



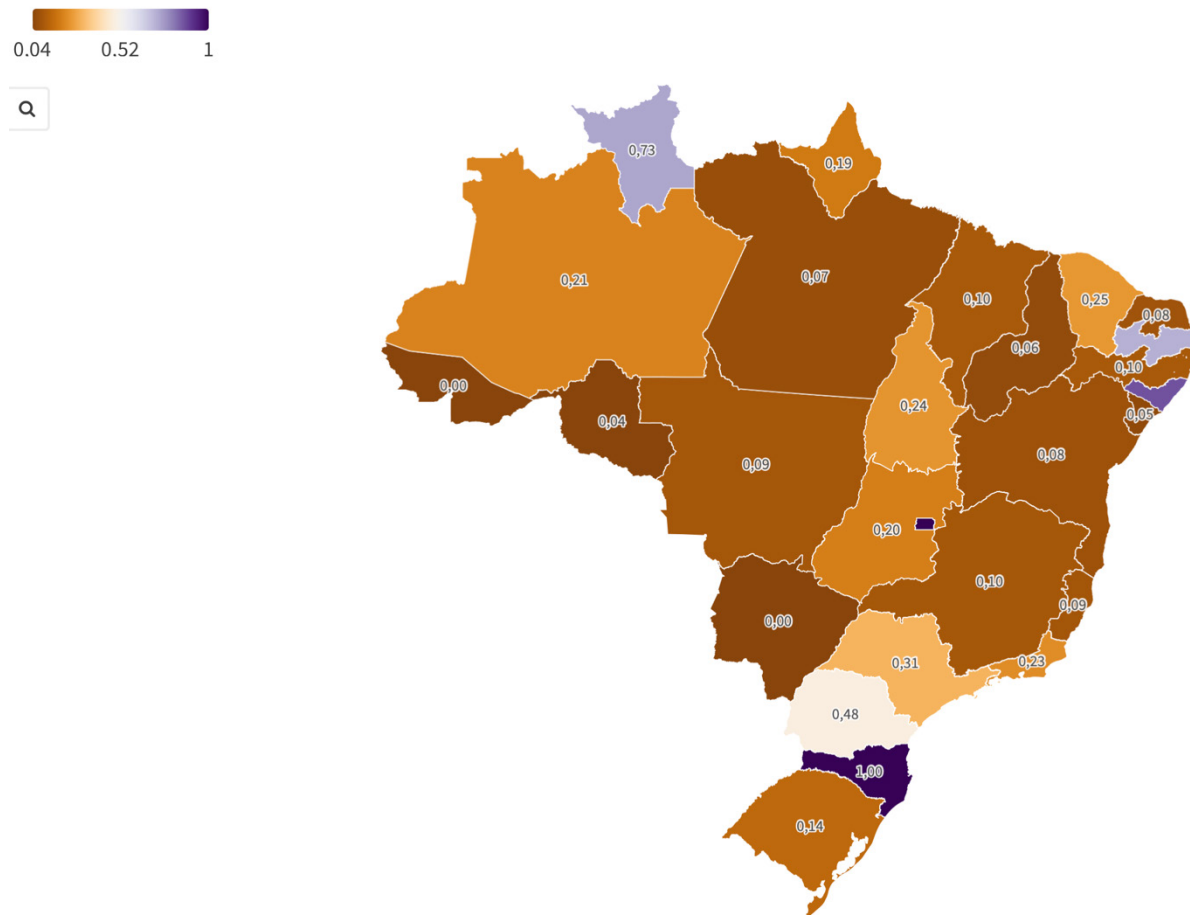
Fonte: Elaboração Própria a partir de Dados Abertos - Câmara dos Deputados

3.3 Perfil Metropolitano dos Deputados Eleitos

Na Figura 4 a seguir, exibe-se um mapa indicativo da proporção dos deputados federais de cada estado

brasileiro que nasceram nas regiões metropolitanas. Números pequenos dessa medida indicam maior multiplicidade da origem dos deputados brasileiros na legislatura considerada.

Figura 4 - Deputados Federais Nascidos em Regiões Metropolitanas por Estados



Fonte: Elaboração Própria a partir de Dados Abertos - Câmara dos Deputados.

4 Conclusão

A análise realizada aqui, ainda que descritiva, visou qualificar as discussões sobre padrões espaciais da eleição dos representantes brasileiros na Câmara dos Deputados. Ainda que incipiente, esta discussão regionalizada e espacializada é crucial para compreender o perfil dos legisladores brasileiros e fornecer insumos para discussões que envolvam critérios de representatividade regional. Esse tipo de desigualdade tem consequências no acesso da população a verbas públicas, sobretudo nas emendas PIX, que tendem a

privilegiar o distrito eleitoral dos deputados federais. No fim de 2023, por exemplo, apenas 10% dos municípios brasileiros receberam transferências advindas das emendas PIX.² Desigualdades muito pronunciadas requerem de autoridades competentes o bom uso de leis e políticas públicas de forma a reduzir as assimetrias espaciais eleitorais.

Referência

Almeida, E. **Econometria espacial**. Campinas, SP: Alínea, 31, 2012.

-
- 1 Brasília é o único município do DF. Por isso, ele é desconsiderado na análise.
 - 2 Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/politica/emendas-pix-recebem-o-maior-volume-de-recursos-e-superam-ate-verbas-para-saude/>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

() Doutorando em Teoria Econômica na FEA-USP.*

(E-mail: prof@alanleal-econ.com).

*(**) Doutorando em Teoria Econômica na FEA-USP.*

(E-mail: joao.pedro.correa@usp.br).

*(***) Mestrando em Teoria Econômica na FEA-USP.*

(E-mail: felipe.gsantos@usp.br).