

99 Mil Unidades Espaciais de Análise para Explorar Problemas Político-Eleitorais do Brasil: Potenciais da Geografia Eleitoral

Ricardo Dantas Gonçalves (UFPR)¹

Introdução

A associação entre informações geográficas e resultados eleitorais ocorre pelo menos desde o século XIX. Desde lá, diversas teorias, *frameworks* conceituais, aplicações e desenvolvimentos empíricos foram desenvolvidos (Johnston, 2006). Pesquisas apresentam um grande conjunto de evidências para apoiar o argumento de que a espacialidade é característica de todas as ações políticas (Terron, 2012; Zavala, 2012). Em muitas áreas da Ciência Política (como Comportamento Eleitoral, Sistema Eleitoral, Representação Política), o espaço é uma categoria fundamental de análise. No entanto, o uso de ferramentas geo-quantitativas tem sido majoritariamente empregadas nos dados eleitorais de países desenvolvidos, sobretudo os Estados Unidos da América e Inglaterra (Marzagão, 2013; Gonçalves, 2020, no prelo).

Hoje, desenvolvimentos recentes de tecnologias e alta difusão de dados geoespaciais permitem explorações robustas e acessíveis. Isso tem o potencial de aumentar nossa compreensão de temas valiosos da área. Existem sinais de crescente interesse por esses métodos na Ciência Política Brasileira (CPB, a partir daqui). No entanto, número de publicações é pequeno e em grande parte limitado à cartografia simples de votos por município (Gonçalves, 2015).

Este artigo não testa hipóteses ou relata resultados empíricos. Em vez disso, tem como objetivo estimular a exploração da dimensão espacial dos dados eleitorais brasileiros. Mais especificamente, para apresentar a ideia de que os dados eleitorais brasileiros geolocalizados nos locais de votação apresentam potenciais analíticos subexplorados pela CPB. Aqui, eu argumento que existem potenciais em dois pontos principais. Em primeiro lugar, existem

¹ 44º Encontro Anual da ANPOCS. SPG27 - Metodologia da Ciência Política: Novos métodos para superar velhos dilemas

evidências de que ao explorar esses dados podemos aprimorar nossas explicações, rever conclusões, adequar nossos modelos de análise. Em segundo lugar, esses dados abrem caminho para novas explorações e testes de hipóteses.

O texto está dividido em três partes, além desta introdução. A próxima seção apresenta o contexto sobre as unidades espaciais de análise para tratar voto no Brasil. Na sequência eu apresento reflexões e sugestões da potencialidade das explorações na unidade espacial de locais de votação. Concluo com uma retomada dos principais pontos da reflexão.

Espaço e unidades espaciais de análise na exploração de voto no Brasil

A pesquisa social, por ser eminentemente empírica, precisa delimitar o local do fenômeno observado. Um estudo que trate de eleição presidencial no Brasil, por exemplo, pode comportar diversos recortes espaciais (mesorregiões, microrregiões, zonas eleitorais, municípios, locais de votação). Certo é que, ao menos desde Robinson (1950), sabemos que a unidade espacial escolhida implicará no resultado dos dados obtidos e nas conclusões da análise. Problema metodológico conhecido como *modifiable areal unit problem* (MAUP), indica que os coeficientes são fortemente alterados pela escala de agregação dos dados.

As proposições de Robinson (1950) impactaram a produção da Ciência Política nas décadas seguintes. Estudos com resultados eleitorais agregados espacialmente foram relegados, tratados automaticamente como “falácia ecológica”. Essas críticas foram rebatidas com o que foi chamado de “falácia individualista”. A ideia é que as críticas levantadas por Robinson (1950) acabaram por gerar equívocos no sentido contrário: extrapolações de associações do nível individual para conclusões de fenômenos coletivos (Simoni Jr., 2017).

O MAUP apresenta efeitos reais na interpretação da realidade político-eleitoral. Existem evidências de alterações consideráveis nos padrões de distribuição espacial de votos e no poder explicativo dos modelos ao testar diferentes unidades espaciais no Brasil (Gonçalves, 2016). Mas essa não é a melhor justificativa para explorar diferentes unidades espaciais de análise. Utilizar diferentes localizações dos dados “permite revelar dimensões tradicionalmente não consideradas e conectar distintas escalas de análise na construção do conhecimento sobre um determinado processo político ou social” (Rodrigues-Silveira, 2013, p.168-169).

Tabela 1 - Sumário de estatísticas descritivas de unidades espaciais de análise de voto no Brasil, 2018

Unidade espacial de Análise	Número de uni. espaciais	Média de eleitores	Desv. Pad. de eleitores	Coef. Var. de eleitores
Mesorregiões	137	1.039.330	1.678.249	161,40%
Microrregiões	558	255.457	663.05	259,50%
Zonas Eleitorais	3.032	46.988	35.20	74,90%
Municípios	5.570	25.578	154.74	605%
Locais de Votação	94.246	1.569	1.581	100,77%

Fonte: o autor com dados de TSE e IBGE.

Notas: Número de unidades espaciais de análise de LV com ao menos 1 eleitor.

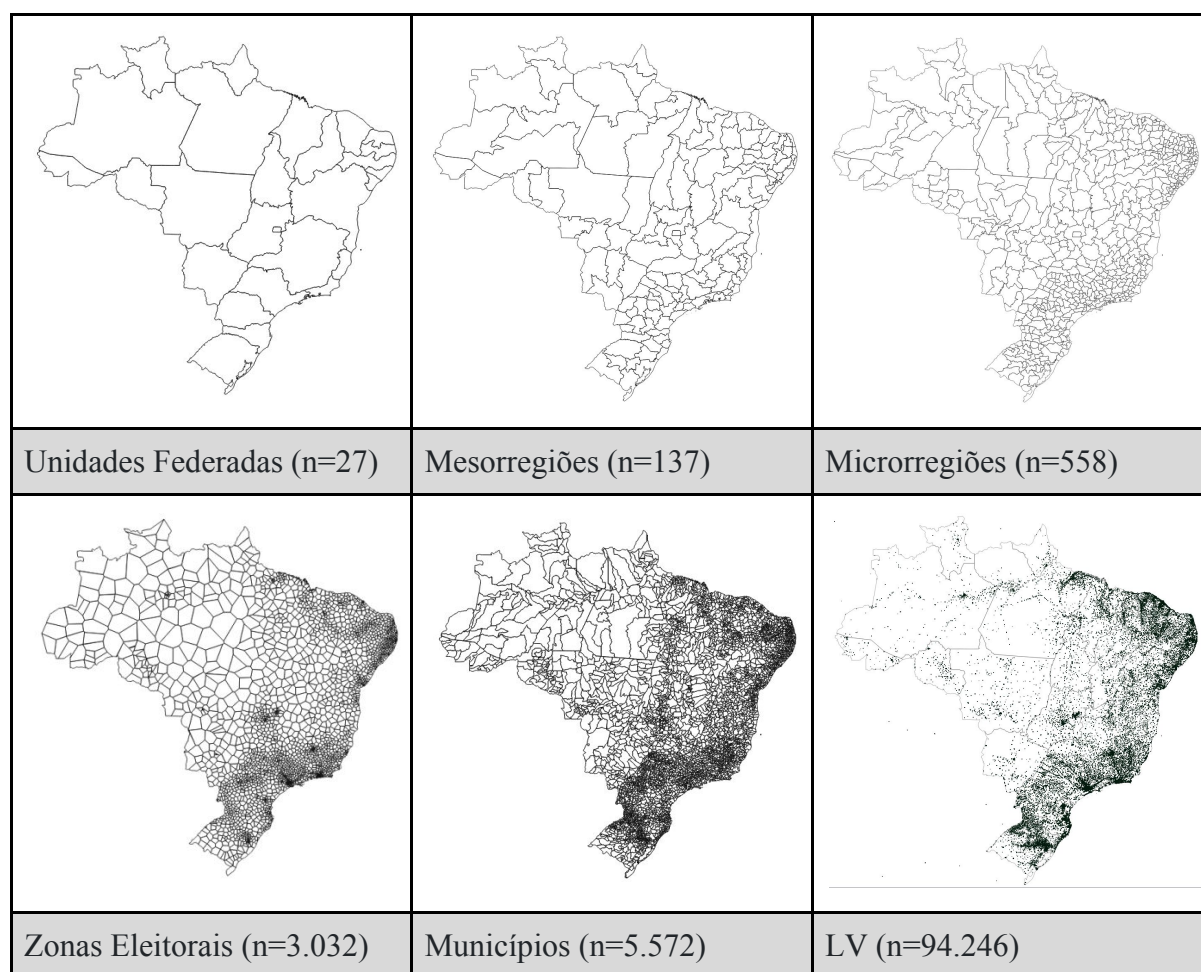
Hoje a Ciência Política reconhece as contribuições de pesquisas com dados eleitorais agregados. Os estudos não são automaticamente rejeitados pelos pares. Entretanto, existe uma tendência de naturalização do espaço na Ciência Política. Na disciplina “*space is still essentially viewed as a uniform, featureless medium upon which human political action is played out*” (Jones e Clark, 2020, p. 2). No caso brasileiro é raro encontrar justificativas quanto às escolhas de espaço analisado nas pesquisas com resultados eleitorais - e a tabela 1 dá indicações rápidas de como as interpretações podem ser variadas.

No Brasil os resultados eleitorais são publicados no Repositório de Dados Eleitorais² do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Os resultados das eleições entre 1945 e 1990 são publicados na agregação de Unidade Federativa. A partir da eleição de 1994 os dados estão publicados em três unidades subnacionais: municípios, zonas eleitorais e seções eleitorais. As seções eleitorais são a unidade mais desagregada dos resultados eleitorais brasileiros. É a unidade de votação que possui uma mesa receptora de votos, com a urna e os mesários. As seções se sobrepõem geograficamente, formando os locais de votação (geralmente escolas, igrejas e prédios públicos, como hospitais). Tomando como exemplo um local de votação que seja uma escola, as seções eleitorais podem ser as diferentes salas de aula. E esses dados podem ser agregados em diferentes unidades espaciais de análise - como nos exemplos da figura 1.

² Aba “Resultados” do endereço:

<<https://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>>

Figura 1 - Mapas das unidades espaciais de agregação de voto no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de TSE e IBGE. Produzido a partir de Quantum GIS.

Nota: Micro e Mesorregiões dados referentes à 2017, Municípios, Zonas Eleitorais e Locais de Votação 2018.

O município é a unidade de agregação mais explorada para tratar de voto no Brasil. Carvalho (2003, p. 68), Terron (2009, p. 55) e Nicolau e Terron (2012, p. 2) justificam o uso dessa unidade. O primeiro apresenta evidências sobre a distribuição de emendas orçamentárias de deputados para suas bases municipais indica que “a unidade eleitoral de fato no Brasil tem por sede o Município”. O segundo trabalho defende que o município é o território institucionalizado para implementação de alianças e campanhas eleitorais. No terceiro trabalho a defesa é pelo “status como um ente constitucionalmente definido da estrutura administrativa do país; o fato de ser um distrito eleitoral nas eleições para prefeito e vereador; a vinculação formal de todo político a uma determinada cidade (domicílio eleitoral)”.

Jacob et al (2011, p. 191) defendem o uso das microrregiões, pelo fato de facilitarem a análise gráfica, sendo um meio termo entre os municípios, uma escala muito grande, e as unidades federadas, uma escala muito pequena. Braga, e Zolnerkevic (2020, p. 11) utilizam a

mesma justificativa e acrescentam que para a exploração longitudinal as microrregiões têm número fixo de unidades, enquanto municípios se desmembram entre os anos.

Outra unidade para qual é apresentada justificativa são os bairros (na exploração do Rio de Janeiro):

a principal estratificação socioeconômica da cidade está baseada nos bairros, que além de serem unidades mais tradicionais e estáveis, são referências socioeconômica e cultural da cidade. É interessante observar que diversas favelas – tais como o Complexo do Alemão, a Rocinha, a Mangueira e a Maré - foram recentemente transformadas em bairros. A segunda razão para privilegiar os bairros é de ordem administrativa. Os bairros são áreas legalmente estabelecidas pelo poder municipal, e reconhecidas pelos órgãos públicos, como o IBGE que organiza resultados dos censos para estas unidades intraurbanas. Por fim, temos ainda uma razão de ordem analítica. A escolha pelos bairros nos garante um número relevante de casos (160) para análise estatística. (NICOLAU; TERRON, 2012, p.3 e 4)

No mais das vezes, a tendência da literatura é não apresentar os motivos pelos quais a unidade espacial é escolhida. Algumas experiências promissoras têm sido realizadas com a agregação de votos nos locais de votação, a maior escala disponível.

99 mil unidades espaciais de análise: potenciais dos locais de votação

As reflexões e sugestões apresentadas nesta seção estão baseadas em revisão narrativa e sistemática³ da literatura que relaciona espaço e voto. Mais especificamente, a discussão dialoga com a produção identificada como Geografia Eleitoral no Brasil. O objetivo é mostrar como a exploração dos dados eleitorais geolocalizados em locais de votação (LV, a partir daqui) pode i) facilitar a análise de problemas sub-explorados pela CPB e ii) melhorar as interpretações da literatura estabelecida. O fim é estimular o debate e contribuir para a exploração da dimensão espacial das eleições brasileiras.

i) Locais de votação para novas explorações

Não é rara a crítica de subutilização da análise espacial na Ciência Política. Sobre o tema Ingram (2020) afirma que “*we are certain behind some other disciplines like sociology or demography*”. Minha hipótese é de que isso pode estar relacionado a ausência de estudos

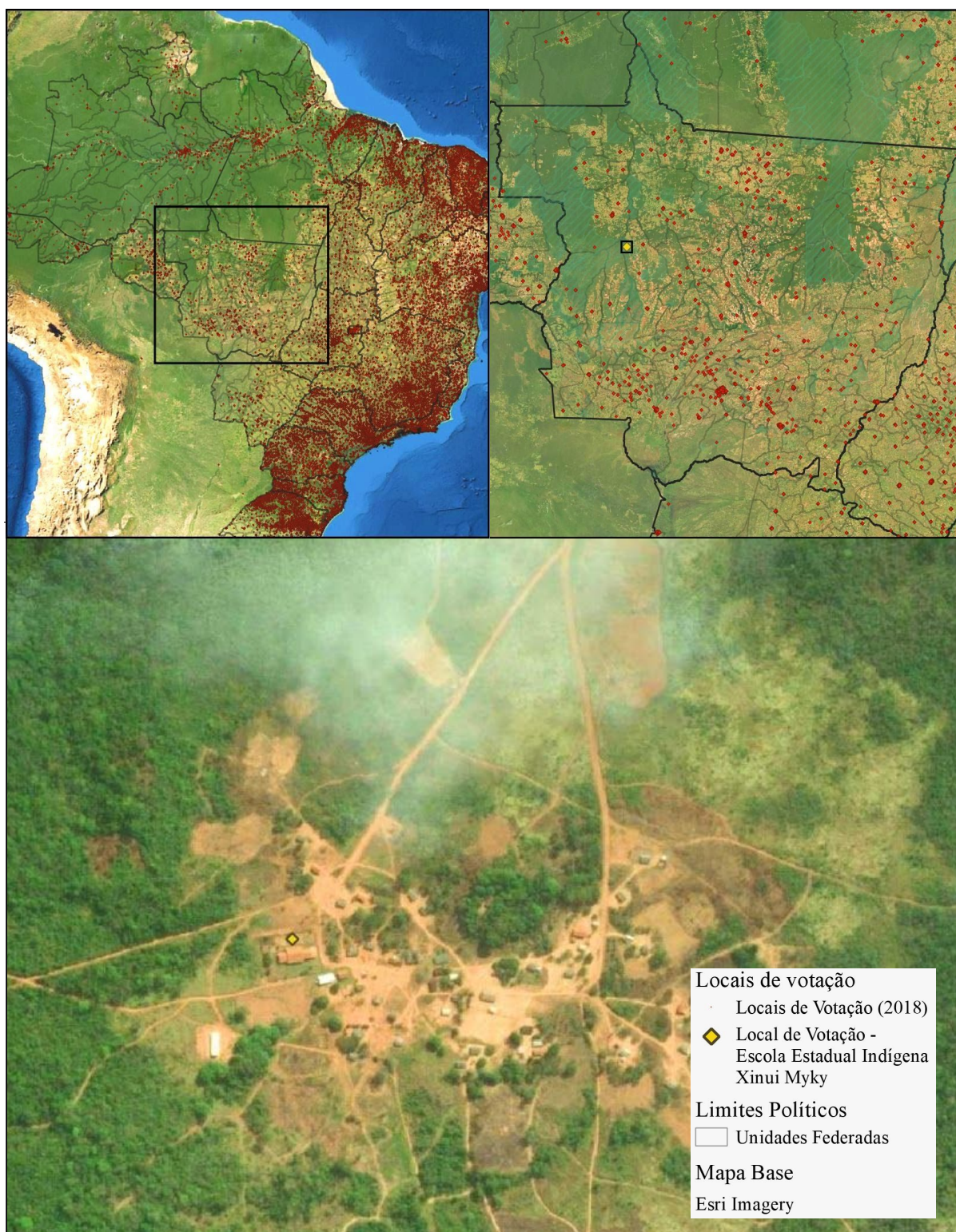
³ Uma revisão realizada em Gonçalves (2016) e outra realizada em maio e julho de 2020. Na segunda foram utilizadas as plataformas Web of Science e Scielo e incluídos todos os artigos em que constava o termo “electoral geography” no título, resumo ou palavras-chave. O resultado é de 226 artigos publicados entre 1959 e 2020, escritos por 268 autores, vinculados à 170 instituições de 35 países e 28 áreas de conhecimento (Gonçalves, 2020, no prelo).

de certas dimensões espaciais e de assuntos de direito ao reconhecimento na CPB⁴. Discorro brevemente sobre esses dois pontos a seguir e finalizo com um tópico sobre como os LV têm sido usados para a exploração de novas representações.

- Os primeiros trabalhos associando composição do território e voto no Brasil são da sociologia eleitoral (Gonçalves, 2016). Com análises ecológicas (voto relacionado com características socioeconômicas e demográficas) foram formuladas hipóteses sobre dimensões espaciais da política brasileira. Clivagens como rural-urbano, interior-capital e — a mais relevante para explorações com LV — centro-periferia. A periferia pode ser encontrada em quase toda a discussão da Sociologia do Espaço (Tapie, 2018), mas virtualmente não existe na Geografia Eleitoral brasileira. Mais recentemente, os estudos urbanos jogam luz sobre mudanças na estrutura demográfica, social, no estilo de vida, valores e padrões de consumo associados aos espaços. Mas, assim como as dinâmicas de centro e periferia, esses fenômenos de gentrificação não constam na literatura consultada. São novos arranjos espaciais onde o Estado tem papel não só “na construção e distribuição de habitações ou na conformação do conjunto de compradores de casas: ele se estende à gama de políticas que impactam a vida urbana, desde a manutenção de infraestrutura de escola e transporte até a provisão de amenidades culturais e policiamento”, para os quais faltam destaque nas pesquisas (Wacquant, 2010, p. 56). O uso de voto geolocalizado em LV permite liberdade na delimitação espacial para explorar esses fenômenos.
- Há uma lacuna de análise de certos objetos espaciais na CBP: Favelas, Invasões, Comunidades, Vilas, Loteamentos Irregulares, Palafitas, Grotas, Baixadas, Aldeias e Terras Indígenas no geral. Chamo a atenção para a análise desse último “objeto”. Na CBP questões relativas aos povos indígenas praticamente não são tratadas. Apenas dois artigos tratam do tema entre 2.621 publicações de sete principais revistas da área (Soares, 2018, p.1). Os principais entraves relatados são de cunho metodológico, em função da “insignificância numérica” do grupo para a Ciência Política (Codato, Lobato e Castro, 2017) e de falta de sistematização dos dados (Soares, 2018). Nos nomes dos LV de 2020 constam 149 “Indígenas” — como o exemplo ilustrado na figura 2. Uma aproximação simples que pode aumentar o número de unidades de análise para recursos estatísticos. Dados inexplorados que podem ser utilizados para o desenvolvimento de desenhos de pesquisas para se pensar temas como à representação política desse grupo.

⁴ Diferente da Sociologia, há pouco diálogo da Ciência Política com abordagens pós-estruturalistas onde a própria constituição do espaço é vista como ato político (Jones e Clark, 2020, p. 3).

Figura 2 - Locais de Votação, 2018, Brasil, Mato Grosso, Aldeia Japuira.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de TSE. Produzido a partir de Quantum GIS.

- Os LV foram usados recentemente para estudar fenômenos de novas representações na política eleitoral brasileira. Em duas pesquisas foram associados voto na menor escala espacial com características do entorno. Uma pesquisa explorou configurações espaciais do fenômeno do voto evangélico

(Nascimento, 2017). O resultado indica que em LV próximas a templos da Igreja Universal do Reino de Deus, há incremento de voto no partido apoiado pela igreja. Outra pesquisa explora a Bancada da Bala, fenômeno relacionado ao crescimento da extrema-direita no país, de representantes ligados aos aparatos militares e policiais, com discursos de segurança pública através de representação (Faganello, 2017). Um dos resultados mostra que as bases eleitorais dos políticos analisados estão localizadas ao redor de um complexo de instituições da Polícia Militar. Sobre a construção dos modelos na unidade de LV para a pesquisa o autor indica

Acreditamos que essa seja a maneira mais otimizada de análise de dados eleitorais no espaço, podendo ser transportada para outras realidades e objetos de pesquisa (Faganello, 2017, p. 85)

As áreas de influências de igrejas e de aparatos policiais representam uma flexibilidade na sistematização conceitual do espaço. Mostram as possibilidades de tratar das dinâmicas territoriais além dos recortes pré-definidos por limites oficiais.

Depois de apresentar algumas ideias para novas análises utilizando LV, foco em pesquisas com evidências de que as explorações podem aumentar a robustez das conclusões sobre fenômenos político-eleitorais

ii) Locais de votação para rever interpretações

A produção da Geografia Eleitoral no Brasil pode ser dividida em dois blocos principais. Um caracterizado pela associação entre resultados eleitorais e variáveis de contexto ou composição do espaço. E outro que explora padrões territoriais de voto para tratar das regras eleitorais, comportamento parlamentar e competição política no Brasil. As indicações são direcionadas aos dois blocos separadamente.

- As teses mais desenvolvidas com resultados eleitorais agregados no Brasil exploram as mudanças de padrões territoriais de voto na presidência do PT⁵. De maneira genérica, a literatura aponta que o Programa Bolsa Família tem efeito importante no deslocamento das bases eleitorais petistas. Haveria também um realinhamento de bases eleitorais passando de localidades mais desenvolvidas para regiões mais pobres. Essas teses são baseadas quase exclusivamente com o município como unidade espacial de análise. Existem evidências, com esses mesmos resultados eleitorais, que mostram que níveis de agregação intramunicipais alteram de forma considerável os padrões de distribuição espacial e o resultado dos coeficientes estatísticos (Gonçalves,

⁵ Terron (2009) inclui nesse grupo: Nicolau e Peixoto, 2007; Hunter e Power, 2007; Carraro et al, 2007; Zucco, 2006; Marques et al, 2007. Simoni Jr. (2017) inclui: Hunter e Power, 2007; Zucco, 2008, 2013, 2015; Nicolau e Peixoto, 2007; Soares e Terron, 2008; Canêdo-Pinheiro, 2015; Marzagão, 2013; Magalhães et al., 2015; Pereira et al., 2015; Zucco, 2015; Martins et al., 2016.

2016). Outros testes em escala intramunicipal, incluindo características das localidades, mostram que “as flutuações que ocorreram entre 2002 e 2006 foram heterogêneas entre as regiões” (Simoni Jr, 2017, p. 108). Evidências empíricas indicam que refinar as análises, usando unidades espaciais menores, permite novas interpretações sobre as mudanças territoriais de voto e suas relações com variáveis contextuais e composicionais.

- Ao menos desde Fleischer (1976), espaço e voto são associados para tratar do modelo de sistema eleitoral proporcional brasileiro. Essa linha de pesquisa mapeia resultados eleitorais de cargos legislativos, sobretudo Deputados Estaduais e Federais. O espaço é incluído como distribuição dos votos recebidos no espectro concentrado em determinada região ou disperso pelo distrito eleitoral. Em linhas gerais⁶, a ideia principal⁷ é a de que a combinação entre o sistema proporcional, lista aberta e distritos de grande magnitude resultam em padrões territoriais de competição eleitoral e comportamento legislativo. A unidade espacial de análise privilegiada⁸ é o município. Mas, ao menos, duas pesquisas utilizam o nível de locais de votação e indicam:

a transposição do raciocínio da dominância eleitoral do nível dos municípios [...] para o nível das áreas intraurbanas metropolitanas permite aprofundarmos as dinâmicas de dominância (Fedozzi e Corrêa, 2015, p. 310)

uma análise mais desagregada das distribuições espaciais de votação dos deputados [...] permite ampliar as possibilidades analíticas das conexões eleitorais ao identificar uma diversidade de padrões espaciais de votação para os deputados cuja votação foi classificada de maneira genérica como concentrada-compartilhada nas análises no nível dos municípios (Corrêa, 2012, p. 20)

A efetividade da proposta do uso de voto geolocalizado em LV é desconhecida. No entanto, a expectativa é de que as experiências positivas relatadas neste trabalho sejam úteis para o desenvolvimento e aprimoramento de modelos explicativos da realidade político-eleitoral.⁹

⁶ Para uma discussão mais completa sobre essa linha de pesquisas ver Gonçalves (2016) páginas 52-59.

⁷ Existem outras linhas de pesquisas incluídas nesse bloco, como as explorações de disputa intra-partidárias.

⁸ Ames, 2003; Carvalho, 2009; Saugo, 2007; Carlomagno, 2015; Neves, 2010; Silva, 2014; Lago, 2010; Pereira, 2014; Vieira, 2012; Borges *et al*, 2014; Souza e Câmara, 2012; Carvalho, 2003; Avelino *et al*, 2011 utilizam municípios; Cervi, 2009; Vieira, 2012; Silva, 2014 as mesorregiões; Silva, 2014 as microrregiões e; Fleischer, 1976 as zonas eleitorais.

⁹ No apêndice deixo uma breve descrição no método utilizado pelas pesquisas para a exploração desses dados.

Conclusão

Baseado em revisão narrativa e sistemática da literatura em Geografia Eleitoral illustrei potencialidades do uso de voto geolocalizado em locais de votação. Eu apresentei potenciais em duas direções principais: rever interpretações da literatura a partir da análise de padrões espaciais intramunicipais e; ampliar as explorações espaciais na CPB com maior número de possibilidades de exploração de limites espaciais, maior número de unidades espaciais de análise e flexibilidade na sistematização conceitual de espaço eleitoral.

A tecnologia e os dados para explorações geoespaciais estão cada vez mais acessíveis. Artigos identificados com *Electoral Geography* mostram uma tendência internacional de aumento na produção e expansão no número de pesquisadores e países participantes nas discussões da área (Gonçalves, 2020, no prelo). Como argumentei, a CPB tem espaços para crescer nessas discussões. Que esse artigo seja um convite para olharmos para as bases de dados espaciais, onde existe um número desconhecido de padrões eleitorais e fenômenos políticos inexplorados, *icebergs* dos quais só vemos a ponta, como aponta Terron (2012, p.12).

Referências

- AMES, Barry. Os entraves da democracia no Brasil; tradução de Vera Pereira. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2003.
- AVELINO, George; BIDERMAN, Ciro; SILVA, Glauco Peres da. A Concentração Eleitoral nas Eleições Paulistas: Medidas e Aplicações. Dados, v. 54, n. 2, p. 319-347. 2011.
- BRAGA, Maria do Socorro; ZOLNERKEVIC, Aleksei. Padrões de votação no tempo e no espaço: classificando as eleições presidenciais brasileiras. Opin. Publica, Campinas, v. 26, n. 1, p. 1-33, Apr. 2020.
- CARLOMAGNO, Márcio Cunha. Partidos, políticos e suas bases: elementos da articulação política local-federal na geografia eleitoral de 2014, Paraná Eleitoral, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 79-110, 2015.
- CARVALHO, Nelson Rojas de. E no início eram as bases: geografia política do voto e comportamento legislativo no Brasil. Rio de Janeiro: Revan, 2003.
- _____. Geografia política das eleições congressuais: a dinâmica de representação das áreas urbanas e metropolitanas no Brasil. Cadernos Metrópole, São Paulo, v. 11, n. 22, pp. 367-384, jul/dez 2009.
- CERVI, Emerson Urizzi. PRODUÇÃO LEGISLATIVA E CONEXÃO ELEITORAL NA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ. Rev. Sociol. Polít., Curitiba, v. 32, n. 17, p.159-177, fev. 2009.
- CODATO, Adriano; LOBATO, Tiemi and CASTRO, Andréa Oliveira. "VAMOS LUTAR, PARENTES!" As candidaturas indígenas nas eleições de 2014 no Brasil. Rev. bras. Ci. Soc. [online]. 2017, vol.32, n.93 [cited 2020-11-15], e329302. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092017000100502&lng=en&nrm=iso>. Epub Dec 19, 2016. ISSN 1806-9053. <https://doi.org/10.17666/329302/2017>.
- FAGANELLO, Marco Antônio. O voto na bancada da bala: estudo de geografia eleitoral na cidade de São Paulo (2012/2016). Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP, 2017.
- FEDOZZI, L.; CORREA, F. S. Conexões eleitorais e geografia social do voto na Região Metropolitana de Porto Alegre: das debilidades da "polity" aos déficits da "policy". In: FEDOZZI, L.; SOARES, P. R. R. (eds.) Porto Alegre: transformações na ordem urbana. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2015, p. 254-294.
- FLEISCHER, David V. Concentração e dispersão eleitoral: um estudo da distribuição geográfica do voto em Minas Gerais 1966/1974. Revista Brasileira de Estudos Políticos, n. 4, 1976.

GONÇALVES, Ricardo Dantas. ELEIÇÕES MAPEADAS: COMO SE INFERE SOBRE A DIMENSÃO GEOGRÁFICA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS BRASILEIRAS?. Revista Eletrônica de Ciência Política, Vol. 6, No. 2, p. 364- 381, 2015.

_____. Mapeando o estado da arte e identificando lacunas e tendências de pesquisa na Geografia Eleitoral. No prelo 2020.

_____. ONDE AGREGO OS VOTOS? CONTRIBUIÇÕES À GEOGRAFIA ELEITORAL APLICADA A PROBLEMAS POLÍTICO-ELEITORAIS BRASILEIROS. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Política, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016

JACOB, C. R.; HEES, D. R.; WANIEZ, P; BRUSTLEIN V. A eleição presidencial de 2010 no Brasil: continuidade política e estabilidade na geografia eleitoral. Revista Alceu, v. 12, n. 23, p. 189-229, 2011.

JOHNSTON, Ronald Jon. Electoral Geography. In: WARF, B. Encyclopedia of Human Geography. Califórnia, Estados Unidos da América: Sage Publications, 2006.

JONES, Alun; CLARK, Jones. Clark. Political Geography and Political Science: Common Territory?, Geopolitics, 25:2, 472-478, 2020, DOI: 10.1080/14650045.2019.1643161

LAGO, Ivann Carlos. CONEXÃO ELEITORAL: Geografia do voto, comportamento parlamentar e reeleição entre os deputados federais do Sul do Brasil / 1998-2006. 2010. Tese (Doutorado) - Curso de Sociologia Política, Centro de Filosofia e Ciências Humanas Programa de Pós-graduação em Sociologia Política, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

MARZAGÃO, Thiago. A dimensão geográfica das eleições brasileiras. Opinião Pública, Campinas, v. 19, n. 2, p. 270-290, 2013.

NASCIMENTO, Claudia Cerqueira do. Igreja como partido: capacidade de coordenação eleitoral da Igreja Universal do Reino de Deus. 2017. 149 f. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2017.

NEVES, Adriano Craveiro. Geografia do voto e conexão eleitoral nas eleições de 1994 a 2006 para deputado federal no Piauí – Teresina, 2010. 107f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Universidade Federal do Piauí – UFPI, Programa de Mestrado em Ciência Política, 2010.

NICOLAU, J. M.; TERRON, S. L. Uma cidade partida? As eleições para prefeito do Rio de Janeiro em 2008. In: 8º Encontro da ABCP, Gramado, 1 a 4 de agosto de 2012.

PEREIRA, Bruno Magnum. GEOGRAFIA ELEITORAL: ANÁLISE ESPACIAL DOS VOTOS DOS DEPUTADOS ESTADUAIS DE GOIÁS NAS ELEIÇÕES DE 2006 E 2010. 2014. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2014.

ROBINSON, W. S. Ecological correlations and the behavior of individuals. *American Sociological Review*, v.15, p. 351–357, 1950.

RODRIGUES-SILVEIRA, Rodrigo. Representación espacial y mapas. In: *Cuadernos Metodológicos* 50, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2013

SAUGO, Josiana Fátima. Geografia do voto e conexão eleitoral no Rio Grande do Sul: 1994-2006. 2007. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Política, Programa de Pós Graduação em Ciência Política/ufrgs, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SILVA, Glauco Peres da. Para além de São Paulo: Medindo a Concentração Eleitoral em todo o Brasil. IX Encontro da ABCP, Brasília, 2014.

SIMONI JUNIOR, Sergio. Política distributiva e competição presidencial no Brasil: Programa Bolsa-Família e a tese do realinhamento eleitoral. 2017. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/T.8.2017.tde-09112017-164955.

SOARES, Leonardo Barros. Idle No More: sobre a mobilização indígena no Canadá. *Rev. bras. Ci. Soc.* [online]. 2018, vol.33, n.97 [citado 2020-11-15], e339717. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092018000200703&lng=pt&nrm=iso>. Epub 08-Mar-2018. ISSN 1806-9053. <https://doi.org/10.1590/339717/2018>.

TAPIE, Guy. Sociologie de l'espace : modeles d'interpretation. *Sociologias*, Porto Alegre , v. 20, n. 47, p. 370-391, Apr. 2018 .

TERRON, Sônia. A Composição de Territórios Eleitorais no Brasil: Uma Análise das Votações de Lula (1989 - 2006). 2009. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência Política, O Instituto de Estudos Sociais e Políticos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

_____. Geografia Eleitoral Em Foco. *Revista Em Debate*, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 8-18, 2012.

VIEIRA, José Vitor Blanco. A GEOGRAFIA ELEITORAL: PADRÕES DE VOTAÇÃO PARA DEPUTADOS FEDERAIS NO RIO GRANDE DO SUL E EM PERNAMBUCO NAS ELEIÇÕES DE 2006 E 2010. 2012. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Sociais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

WACQUANT, Loïc. Ressituando a gentrificação: a classe popular, a ciência e o estado na pesquisa urbana recente. *Cad. CRH*, Salvador , v. 23, n. 58, p. 51-58, abr. 2010 .

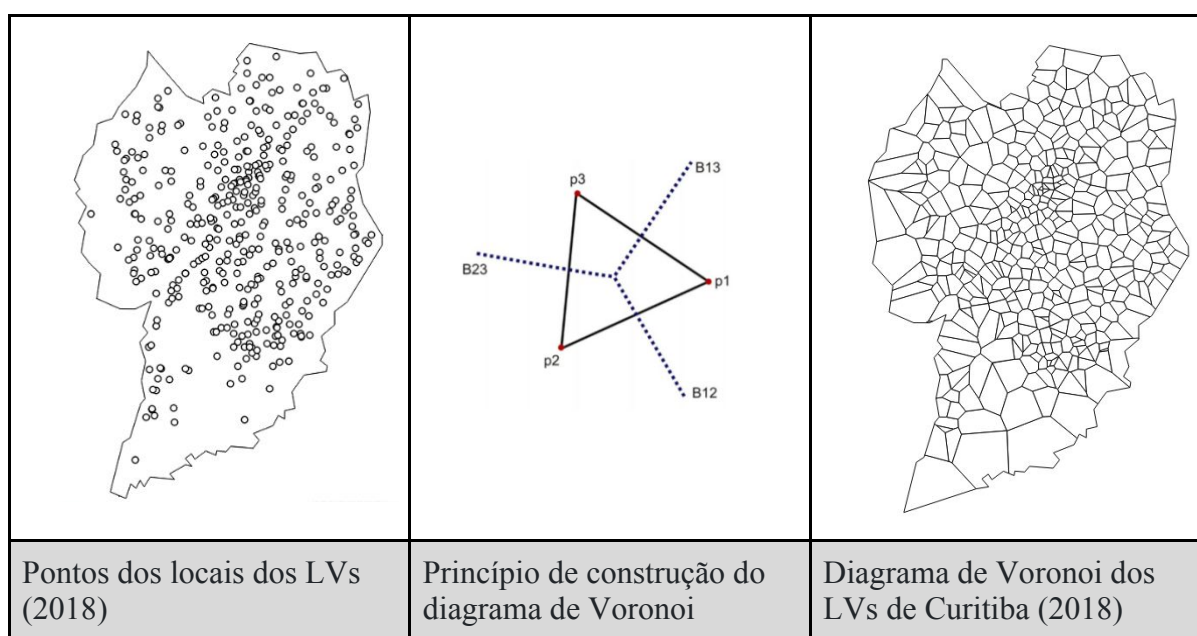
ZAVALA, R. G. B. Génesis de la geografía electoral. *Revista Espacialidades*. Cuauhtémoc-México: Universidad autónoma Metropolitana, v. 2, n. 1, p. 80-95, 2012.

Apêndice

Não existe base cartográfica oficial dos locais de votação brasileiros. Para a utilização desses dados os trabalhos (Gonçalves, 2016; Faganello, 2017; Nascimento, 2017) utilizam o seguinte método:

- A partir dos endereços¹⁰ dos locais de votação são requisitadas as coordenadas geográficas que podem ser obtidas, por exemplo, a partir da API do GoogleMaps.
- Para trabalhar com áreas e não pontos aplica-se o método de Voronoi para decomposição de pontos no espaço.

Figura 3 - Princípio de construção do diagrama de Voronoi de locais de votação de Curitiba



Fonte: Princípio de construção do Voronoi de Silveira (2006), mapas elaborado pelo autor com dados de IBGE, IPPUC e TSE. Produzido a partir de Quantum GIS.

¹⁰ Dados dos locais de votação, como os endereços requisitados para o TSE via lei de acesso à informação, podem ser encontrados aqui: https://github.com/GoncalvesRD/dados_LV