

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS DO RIO DE JANEIRO

SONIA LUIZA TERRON

A Composição de Territórios Eleitorais no Brasil:
Uma Análise das Votações de Lula
(1989-2006)

Volume II/2

Rio de Janeiro
2009

SONIA LUIZA TERRON

A Composição de Territórios Eleitorais no Brasil:
Uma Análise das Votações de Lula
(1989-2006)

*Tese apresentada ao Instituto Universitário
de Pesquisas do Rio de Janeiro como
requisito parcial para a obtenção do título de
Doutora em Ciência Política.*

Orientador Prof. Jairo Nicolau

Rio de Janeiro
2009

Dedicatória

*À Thereza,
luz que me guia.*

Agradecimentos

No curso deste doutoramento e na elaboração desta tese tive grande apoio, sem o qual não seria possível concluí-los. Agradeço ao IBGE e ao IUPERJ a oportunidade de apresentar esta contribuição à comunidade científica e acadêmica, e à sociedade. Ao meu orientador Jairo Nicolau, pelo apoio que recebi desde a primeira vez que estive no IUPERJ e, pela amizade construída neste período, minha sincera gratidão. Gláucio Soares, mestre e companheiro de longas caminhadas, grata pela ajuda e incentivo constantes. Paulo Cesar Martins e Daniel Skaba, não seria a mesma trajetória sem vocês, obrigada. Pela paciência e carinho, meu reconhecimento a Smilu, à família e aos amigos.

Resumo

A pesquisa analisa a dinâmica sócio-espacial da base eleitoral de Lula e a composição de territórios eleitorais nas eleições presidenciais brasileiras, no período de 1989 a 2006. Fundamenta-se na teoria que considera o contexto geográfico como determinante de padrões de voto. Utiliza métodos de análise espacial de dados e de regressão estatística espacial.

A análise explora com mapas, estatísticas espaciais, gráficos, tipologia de municípios e outros recursos, as votações de Lula, nos 5.564 municípios, e as compara às votações dos candidatos que receberam mais de 10% dos votos válidos. A pesquisa mostra que há padrões geográficos significativos no período, intelegíveis segundo duas linhas de evolução espaço-temporal: a da base eleitoral de Lula, e a dos padrões da disputa presidencial.

As duas têm ponto de inflexão bem marcados. A grande mudança na base eleitoral de Lula ocorre em 2006, quando o padrão passa de local para regional; mas na disputa presidencial a ruptura acontece em 2002. O padrão local se instala entre o ciclo de territórios regionais de 1989 a 1998, e a nova composição regional de 2006.

A semelhança dos territórios eleitorais de Collor e de Fernando Henrique, a “conquista” do Nordeste pelo PT e do Rio Grande do Sul, pelo PSDB; a expansão territorial da desigualdade social; a relação entre padrões regionais, políticas públicas e reeleição, são outras descobertas analisadas. A influência do programa Bolsa Família na mudança na base eleitoral de Lula é revista à luz das novas evidências, e se confirma como o fator de maior peso.

Palavras-Chave:

Comportamento político, geografia eleitoral, eleição presidencial, voto, análise espacial

Abstract

The research analyzes the socio-spatial dynamics of Lula's electoral base and the composition of electoral territories in the Brazilian presidential elections, from 1989 to 2006. It is based in the theory that considers the geographical context as determinant of vote patterns. Methods of spatial data analysis and spatial statistical regression are applied.

The analysis explores Lula's voting on the 5.564 municipal districts on maps, spatial statistics, graphs, municipal typologies and other resources. They are compared to candidates' voting over 10% of valid votes. The research brought up significant geographical patterns in the period, according to two evolution lines: the one of Lula's electoral base, and the one of presidential dispute.

Both have inflection point well marked. The greatest change in Lula's electoral base happens in 2006, when pattern passes from local to regional. According to the presidential competition, however, a rupture happens in 2002. This election settles a local pattern among the cycle of regional territories established from 1989 to 1998, and the new regional composition of 2006.

The similarity of Collor's electoral territories and of Fernando Henrique's; the conquest of the northeast by PT and Rio Grande do Sul, by PSDB; the territorial expansion of the social inequality; the synchronicity of regional patterns, public politics and reelection, are also analyzed. The influence of the Bolsa Família cash transfer program on the change in Lula's electoral base was reviewed under the new evidences. Its condition as the factor of larger weight was confirmed.

Key words:

Political behavior, electoral geography, presidential election, vote, spatial analysis.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	VOLUME I/2
CAPÍTULO 1	
TEORIAS, CONCEITOS E PESQUISAS.....	VOLUME I/2
1.1 GEOGRAFIA ELEITORAL.....	
1.2 VIZINHANÇA, REDES SOCIAIS E CONTEXTO GEOGRÁFICO	
1.3 MUDANÇAS NA BASE ELEITORAL DE GRANDES PARTIDOS	
1.3.1 <i>Lula e o Partido dos Trabalhadores.....</i>	
1.3.2 <i>Partidos do Reino Unido, França e EUA</i>	
CAPÍTULO 2	
METODOLOGIA DA ANÁLISE GEOESPACIAL.....	VOLUME I/2
2.1 BASE ELEITORAL E TERRITÓRIO ELEITORAL	
2.2 ESCALA GEOGRÁFICA E UNIDADE ESPACIAL DE ANÁLISE	
2.3 TERRITÓRIOS ELEITORAIS COM BASE EM MAPAS OU ESTATÍSTICAS?.....	
2.4 AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL	
2.5 REGRESSÃO ESPACIAL.....	
CAPÍTULO 3	
COMPOSIÇÃO DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS	VOLUME I/2
3.1 HÁ PADRÕES GEOGRÁFICOS?.....	
3.2 TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE LULA.....	
3.2.1 <i>Eleição 1989: 1ª Inversão Geográfica</i>	
3.2.2 <i>Eleições 1994 e 1998: Coalizões de Esquerda</i>	
3.2.3 <i>Eleição 2002: rumo ao Centro Político e Geográfico.....</i>	
3.2.4 <i>Eleição 2006: 2ª Inversão Geográfica</i>	
3.2.5 <i>Dinâmica Espaço-Temporal</i>	
3.3 TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PRN E DO PSDB	
CAPÍTULO 4	
DINÂMICA DE PADRÕES GEOGRÁFICOS.....	102
4.1 TERRITORIALIDADE COMPARADA: PT VERSUS PRN E PSDB	102
4.2 ESPAÇOS URBANOS E RURAIS	104
4.3 EXPANSÃO E RETRAÇÃO DOS TERRITÓRIOS	111
4.4 ELEIÇÃO 2002: RUPTURA.....	116
CAPÍTULO 5	
PADRÕES REGIONAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS	122
5.1 PADRÃO REGIONAL I E POLÍTICA AGRÁRIA.....	123
5.2 PADRÃO REGIONAL II E O BOLSA FAMÍLIA	139
CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES	149
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	157
APÊNDICE A1	
ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS (1989- 2006) - SÍNTESE DE INFORMAÇÕES FACTUAIS	163
APÊNDICE A2	
REGRESSÃO ESPACIAL UTILIZANDO O GEODA.....	172
ANEXO	
MAPAS PRODUZIDOS POR OUTROS AUTORES.....	182

Lista de Ilustrações

FIGURA 1	PADRÕES ESPACIAIS DA VOTAÇÃO (%) DE LULA EM 2002 E 2006.....	VOLUME 1/2
FIGURA 2	DISPOSIÇÃO DAS PEÇAS NO TABULEIRO DE XADREZ.....	VOLUME 1/2
FIGURA 3	MAPAS DE MORAN LOCAL DA VOTAÇÃO (%) DE LULA EM 2002 E 2006.....	VOLUME 1/2
FIGURA 4	MATRIZ DE PONDERAÇÃO ESPACIAL DEFINIDA PELO CRITÉRIO DE CONTIGUIDADE (ESQUEMÁTICA)	VOLUME 1/2
FIGURA 5	PADRONIZAÇÃO DA MATRIZ W	VOLUME 1/2
FIGURA 6	DIAGRAMA DE ESPALHAMENTO DE MORAN.....	VOLUME 1/2
FIGURA 7	DIAGRAMAS DE ESPALHAMENTO DE MORAN DA VOTAÇÃO PERCENTUAL DE LULA NO SEGUNDO TURNO DE 2002 (ESQUERDA) E DE 2006 (DIREITA)	VOLUME 1/2
FIGURA 8	FLUXO PARA DECISÃO DO MODELO DE REGRESSÃO ESPACIAL PROPOSTO POR ANSELIN	VOLUME 1/2
FIGURA 9	MAPAS DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PT, DO PRN E DO PSDB NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS BRASILEIRAS (1989-2006)	VOLUME 1/2
FIGURA 10	MAPAS DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PDT(1989), PSDB (1989), PPS (1998 E 2002) E PSB (2002)	VOLUME 1/2
FIGURA 11	GRÁFICO DO PERCENTUAL DE VOTOS DE LULA (PT) NOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS (1989-2006)	VOLUME 1/2
FIGURA 12	GRÁFICOS DO PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS (A) E DE ÁREA (B) NOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS FORTES DE LULA (1989-2006)	VOLUME 1/2
FIGURA 13	MAPAS DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE LULA NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989, NO 1º TURNO (A) E NO 2º TURNO (B)	VOLUME 1/2
FIGURA 14	DINÂMICA TERRITORIAL DE LULA (A) ENTRE O 1º TURNO E O 2º TURNO E TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE BRIZOLA (B) NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989.....	VOLUME 1/2
FIGURA 15	TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE LULA NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1994 E 1998.....	VOLUME 1/2
FIGURA 16	TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE LULA NA ELEIÇÃO PRESIDENCIAL DE 2002, 1º TURNO(A) E 2º TURNO(B)	VOLUME 1/2
FIGURA 17	DINÂMICA TERRITORIAL DE LULA ENTRE O 1º TURNO DE 2002 E A ELEIÇÃO DE 1998 (A) E ENTRE O 2º E O 1º TURNO DE 2002 (B)	VOLUME 1/2
FIGURA 18	TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE CIRO GOMES PPS (A) E DE ANTHONY GAROTINHO PSB (B) NA ELEIÇÃO PRESIDENCIAL DE 2002	VOLUME 1/2
FIGURA 19	TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE LULA NA ELEIÇÃO PRESIDENCIAL DE 2006 (A) 1º TURNO E (B) 2º TURNO.....	VOLUME 1/2
FIGURA 20	DINÂMICA TERRITORIAL DE LULA ENTRE O 2º TURNO DE 2006 E O 2º DE 2002 (A) E ENTRE O 2º E O 1º TURNO DE 2006 (B)	VOLUME 1/2
FIGURA 21	TERRITÓRIOS ELEITORAIS DE FERNANDO COLLOR DE MELLO (PRN) NA ELEIÇÃO PRESIDENCIAL DE 1989, (A) 1º TURNO E (B) 2º TURNO	VOLUME 1/2
FIGURA 22	TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PSDB NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006	VOLUME 1/2
FIGURA 23	GRÁFICOS DE PERCENTUAL DE VOTOS DOS CANDIDATOS DO PRN E DO PSDB NOS SEUS TERRITÓRIOS ELEITORAIS FORTES (A), PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS (B) E PERCENTUAL DE ÁREA (C)	VOLUME 1/2
FIGURA 24	GRÁFICOS DOS PERCENTUAIS DE VOTOS (A) E DE ÁREA (B) DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PT, PRN E PSDB NAS ELEIÇÕES DE 1989 A 2006	103

FIGURA 25	MATRIZ DE CORRELAÇÃO ESPACIAL, ESTIMADA POR MORAN GLOBAL MULTIVARIADO, VOTAÇÕES (%)	
	DOS CANDIDATOS NOS MUNICÍPIOS*	104
FIGURA 26	TIPOLOGIA DAS CIDADES BRASILEIRAS ADAPTADA PARA 6 CATEGORIAS	106
FIGURA 27	ELEITORES E ÁREA DAS ZONAS DE COESÃO ELEITORAL	112
FIGURA 28	DINÂMICA TERRITORIAL DAS BASES GEOELEITORAIS DE SERRA EM 2002 E LULA EM 2006 NO	
	NORDESTE	114
FIGURA 29	DINÂMICA TERRITORIAL DAS BASES GEOELEITORAIS DE LULA EM 2002 E ALCKMIN EM 2006 NO SUL E	
	SUDESTE	115
FIGURA 30	POLARIZAÇÃO DA VOTAÇÃO PERCENTUAL DOS CANDIDATOS DO PT, PRN E PSDB NAS ELEIÇÕES	
	PRESIDENCIAIS (1989-2006)	118
FIGURA 31	POLARIZAÇÃO DA VOTAÇÃO DOS CANDIDATOS FINALISTAS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989	
	(MAPA A), 1994 (MAPA B) E 1998 (MAPA C)	124
FIGURA 32	AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL (MORAN LOCAL) DO IDHM-R, DO IDHM-E E DO ÍNDICE DE GINI DOS	
	MUNICÍPIOS EM 1991	125
FIGURA 33	BOX PLOT E MAPAS DE MORAN LOCAL DO IDHM-R (1991 E 2000)	130
FIGURA 34	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL EDUCAÇÃO, 1991 E 2000	131
FIGURA 35	ÍNDICE DE GINI DOS MUNICÍPIOS, 1991 E 2000	132
FIGURA 36	FORÇA DE TRABALHO POR ATIVIDADE (1995 A 2007)	135
FIGURA 37	POLARIZAÇÃO DO VOTO ENTRE OS 1º E 2º COLOCADO NAS ELEIÇÕES DE 1994 E 1998	136
FIGURA 38	MUNICÍPIOS COM REGISTRO DE ÁREA DESAPROPRIADA NOS PERÍODOS DE 1995 A 1998 E DE 1999 A	
	2002	137
FIGURA 39	AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DO VALOR AGREGADO DA AGROPECUÁRIA (%) NO PIB DOS	
	MUNICÍPIOS NOS ANOS DE 1999, 2002 E 2005	138
FIGURA 40	CONTRIBUIÇÃO DO BOLSA FAMÍLIA À RENDA MENSAL MÉDIA NO MUNICÍPIO E A DINÂMICA	
	TERRITORIAL DE 2006 E 2002	144
FIGURA 41	VOTAÇÃO DE LULA (2002) E INDICADORES (2000) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	181

Lista de Quadros e Tabelas

QUADRO 1	LINHAS DE PESQUISA SOBRE O CONTEXTO COMO DETERMINANTE DO VOTO	VOLUME 1/2
QUADRO 2	GOVERNANTES E PARTIDOS POLÍTICOS - REINO UNIDO, EUA, FRANÇA E BRASIL (1979 - 2009).....	VOLUME 1/2
QUADRO 3	CORRELAÇÃO ESPACIAL, ESTIMADA POR MORAN GLOBAL MULTIVARIADO, PARA OS PERCENTUAIS DE VOTOS POR MUNICÍPIO RECEBIDOS PELOS CANDIDATOS DO PT (1989 A 2006), PDT (1989), PPS (1994-98) E PSB (2002) EM ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS*	VOLUME 1/2
QUADRO 4	CORRELAÇÃO ESPACIAL, ESTIMADA POR MORAN GLOBAL BIVARIADO, PARA OS PERCENTUAIS DE VOTOS DOS CANDIDATOS DO PSDB, PDT, PPS (1994-98) E PSB (2002) EM ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS*	VOLUME 1/2
QUADRO 5	SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS RELACIONADAS, DIRETA OU INDIRETAMENTE, A MUDANÇAS NA BASE ELEITORAL DE LULA NO PERÍODO 1989 - 2006	117
QUADRO 6	TRÊS FASES DA INFLUÊNCIA DA ECONOMIA INTERNACIONAL SOBRE A ECONOMIA E A POLÍTICA AGRÁRIA BRASILEIRA, SEGUNDO DELGADO	129
TABELA 1	SÍNTESE DO DESENHO DA PESQUISA	VOLUME 1/2
TABELA 2	CANDIDATOS QUE RECEBERAM MAIS DE 10% DE VOTOS VÁLIDOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS (1989 - 2006).....	VOLUME 1/2
TABELA 3	NÚMERO DE MUNICÍPIOS INFORMADOS PELO TSE E IBGE EM ANOS DE CENSO E/OU ELEIÇÃO NACIONAL, E AS RESPECTIVAS DIFERENÇAS	VOLUME 1/2
TABELA 4	TESTE I DE MORAN OU MORAN GLOBAL PARA OS PERCENTUAIS DE VOTO DE LULA *	VOLUME 1/2
TABELA 5	VOTOS (%) DOS CANDIDATOS / PARTIDOS QUE ALCANÇARAM MAIS DE 10% DOS VOTOS VÁLIDOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006	VOLUME 1/2
TABELA 6	ÍNDICE DE MORAN GLOBAL DA VOTAÇÃO MUNICIPAL (%) DOS CANDIDATOS /PARTIDOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE*	VOLUME 1/2
TABELA 7	CLASSIFICAÇÃO DE PADRÕES GEOGRÁFICOS COM BASE NO ÍNDICE DE MORAN GLOBAL DA VOTAÇÃO (%) NOS MUNICÍPIOS, DOS CANDIDATOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE	VOLUME 1/2
TABELA 8	VOTOS, NÚMERO DE MUNICÍPIOS E ÁREA DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PT NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006	VOLUME 1/2
TABELA 9	VOTOS EM CANDIDATOS E PERCENTUAL DE VOTOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 (PRN, PT, PDT E OUTROS)	VOLUME 1/2
TABELA 10	VOTOS EM CANDIDATOS E PERCENTUAL DE VOTOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1994 E 1998 (PSDB, PT, PPS E OUTROS).....	VOLUME 1/2
TABELA 11	VOTOS EM CANDIDATOS, E PERCENTUAL DE VOTOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 2002 (PSDB, PT, PSB, PPS E OUTROS)	VOLUME 1/2
TABELA 12	VOTOS EM CANDIDATOS E PERCENTUAL DE VOTOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 2006 (PSDB, PT E OUTROS)	VOLUME 1/2

TABELA 13	VOTOS, NÚMERO DE MUNICÍPIOS E ÁREA DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PRN E DO PSDB NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006.....	VOLUME I/2
TABELA 14	NÚMERO DE MUNICÍPIOS, POPULAÇÃO ESTIMADA 2006, ÁREA, MÉDIA DO RENDIMENTO MENSAL DOMICILIAR <i>PER CAPITA</i> 2000 E DO IDHM 2000, POR TIPO AGREGADO DA TIPOLOGIA DAS CIDADES BRASILEIRAS	107
TABELA 15	PERCENTUAL DE VOTOS RECEBIDOS PELO PT NOS MUNICÍPIOS, POR TIPO AGREGADO DA TIPOLOGIA DAS CIDADES BRASILEIRAS.....	108
TABELA 16	PERCENTUAL DE VOTOS RECEBIDOS PELO PRN E PSDB NOS MUNICÍPIOS, POR TIPO AGREGADO DA TIPOLOGIA DAS CIDADES BRASILEIRAS.....	108
TABELA 17	COMPOSIÇÃO DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PT: MUNICÍPIOS (%) EM CADA CATEGORIA DA TIPOLOGIA AGREGADA.....	109
TABELA 18	COMPOSIÇÃO DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DO PRN E DO PSDB: MUNICÍPIOS (%) EM CADA CATEGORIA DA TIPOLOGIA AGREGADA.....	110
TABELA 19	ELEITORES, NÚMERO DE MUNICÍPIOS E ÁREA DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS DOS DOIS PRIMEIROS COLOCADOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006*	111
TABELA 20	MORAN GLOBAL DOS VOTOS PERCENTUAIS POR <i>COUNTY</i> DOS DOIS PRIMEIROS COLOCADOS NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS AMERICANAS DE 1988 A 2000.....	119
TABELA 21	MORAN GLOBAL DOS VOTOS (%) DOS CANDIDATOS DO PRN, PSDB E PT NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006*	120
TABELA 22	REGRESSÕES ESPACIAIS SOBRE A VOTAÇÃO (%) MUNICIPAL DOS CANDIDATOS DO PRN E DO PSDB NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 1998.....	126
TABELA 23	PERCENTUAL DE PESSOAS COM 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, OCUPADAS NA ATIVIDADE (TRABALHO PRINCIPAL).....	135
TABELA 24	RESULTADO DAS REGRESSÕES ESPACIAIS SOBRE A VOTAÇÃO (%) DE LULA NAS CINCO ELEIÇÕES.....	141
TABELA 25	REGRESSÃO ESPACIAL SOBRE A DIFERENÇA ENTRE A VOTAÇÃO % DE VOTOS DE LULA EM 2006 E 2002	145
TABELA 26	NÚMERO DE CANDIDATOS, NÚMERO DE CANDIDATOS COM MAIS DE 1% DOS VOTOS NOMINAIS, E PERCENTUAL DE VOTOS VÁLIDOS ACUMULADO PELOS CANDIDATOS, NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006	164
TABELA 27	CANDIDATOS COM MAIS DE 1% DO TOTAL DE VOTOS NOMINAIS, E RESPECTIVOS PERCENTUAIS, NO 1º TURNO DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006.....	165
TABELA 28	CANDIDATOS E PERCENTUAIS DE VOTOS NOMINAIS NO 2º TURNO DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 1989 A 2006	165
TABELA 29	RELAÇÃO DE CANDIDATOS, PARTIDOS E COLIGAÇÕES NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS (CANDIDATOS COM MAIS DE 1% DOS VOTOS NOMINAIS).....	166
TABELA 30	REGRESSÕES CLÁSSICA E ESPACIAL DA VOTAÇÃO (%) DE LULA, NO 2º TURNO DE 2002, NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....	180

Capítulo 4

Dinâmica de Padrões Geográficos

O objetivo deste capítulo é a investigação das mudanças significativas que ocorreram na composição dos territórios eleitorais no período, e das semelhanças e diferenças entre os padrões geográficos das votações de Lula em relação aos padrões das votações dos candidatos do PRN e do PSDB. A análise foi dividida em quatro seções.

A primeira trata da comparação dos territórios eleitorais no que se refere a votos e extensão territorial. Avalia também a correlação espacial entre eles. Na segunda seção os territórios são avaliados quanto ao tipo de município que os compõe. São seis categorias de município, provenientes da agregação de 19 categorias estabelecidas na tipologia das cidades brasileiras (PPGEO-UFPE & FASE 2005), que leva em conta o desenvolvimento urbano e rural dos municípios na década de 90. A dinâmica de expansão e retração dos territórios eleitorais é o objeto da terceira seção. A última seção faz um balanço das principais descobertas da análise exploratória que se iniciou no capítulo anterior.

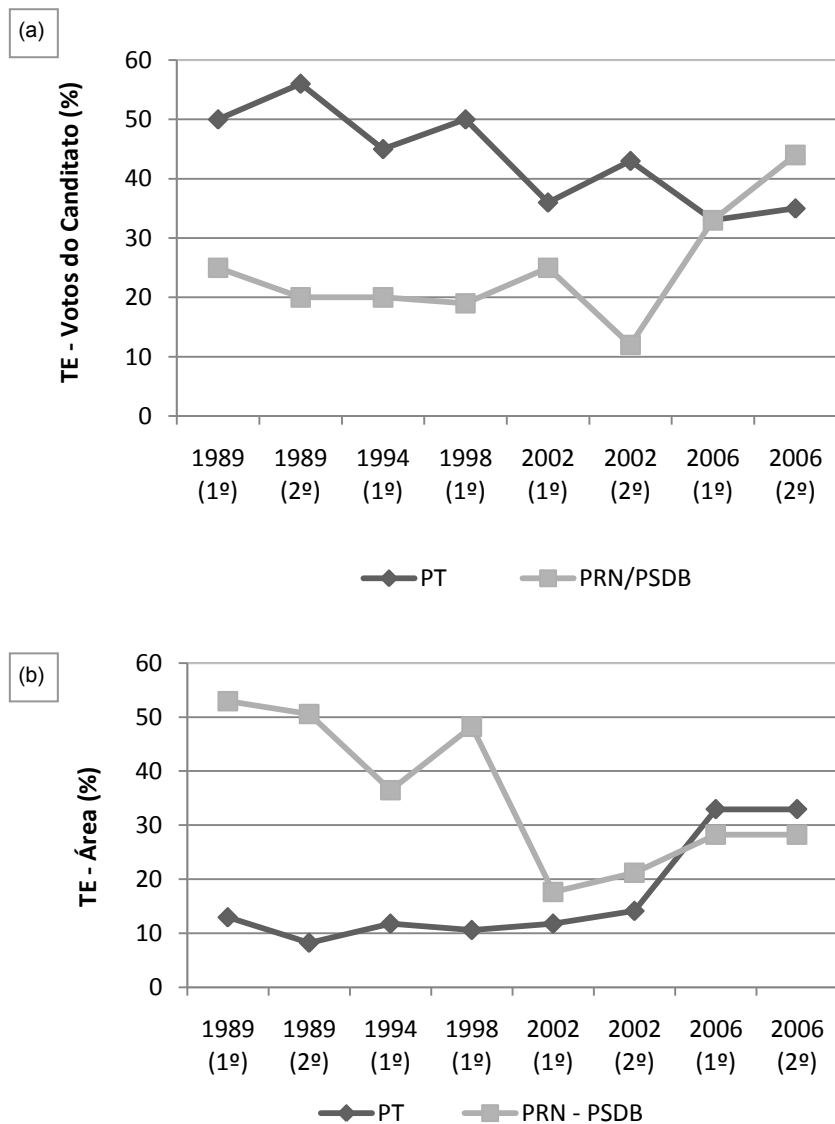
4.1 Territorialidade Comparada: PT versus PRN e PSDB

Os padrões e as dimensões dos territórios eleitorais de Lula (PT), comparados com os de seus principais adversários na série eleitoral de 1989 a 2006, mostram diferenças significativas, especialmente até 1998. Os gráficos da figura 24 permitem comparar o percentual de votos e a área dos territórios eleitorais de Lula e dos candidatos do PRN e do PSDB, em todas as eleições. O PT tinha uma forte dependência de seus territórios eleitorais no início, porque deles provinha cerca de 50% de seus votos. Essa dependência se reduziu gradativamente até 2006, com flutuações de um pleito para outro.

Em termos de voto, os candidatos Collor, Fernando Henrique e Serra dependem menos de seus territórios eleitorais do que Lula nesse mesmo período. Somente em 2006, no 1º turno, é que os territórios eleitorais dos dois Partidos (PT e PSDB) se equiparam. Ocorreu o inverso com as diferenças em percentuais de área. Os territórios

do PT são bem menores que os do PRN e do PSDB até 1998. Em 2002 os territórios de Serra, bem menores dos que os de Fernando Henrique, têm aproximadamente o mesmo tamanho dos territórios tradicionais do PT. Em 2006 PT e PSDB se equiparam em extensão territorial.

Figura 24 Gráficos dos percentuais de votos (a) e de área (b) dos territórios eleitorais do PT, PRN e PSDB nas eleições de 1989 a 2006



Fontes: TSE, IBGE.
 Notas: Metodologia e cálculos da autora.
 Gráficos referentes às Tabelas 8 e 13 do Capítulo 3.

A matriz de correlação espacial das votações do PT e dos adversários, figura 25, leva em conta somente as votações de 2º turno em 1989, 2002 e 2006. As correlações entre os territórios eleitorais variaram entre +0.3 e -0.8, sendo a maioria negativa. As correlações entre os territórios adversários em cada eleição foi de -0.8 em 1989 e 2006, e -0.5 nas demais eleições. Isto confirma a existência de territórios eleitorais geograficamente opostos em todas as eleições, sendo que em 1989 e em 2006 a oposição geográfica é fortíssima, ou seja, cada candidato domina regiões bem diferenciadas geograficamente.

Outro ponto importante é que correlação espacial entre a votação de Lula em 2006 e a votação de Collor em 1989 é nula. Não se confirma a hipótese da semelhança espacial entre estas votações.

Figura 25 Matriz de Correlação Espacial, estimada por Moran Global multivariado, votações (%) dos candidatos nos municípios*

PARTIDO	ANO	PRN	PSDB				
		89	94	98	02	06	
PT	89	-0.8	-0.6	-0.5	-0.3	0	
	94	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	+0.1	
	98	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	+0.2	
	02	-0.3	-0.2	-0.3	-0.5	-0.1	
	06	0	+0.1	-0.3	-0.1	-0.8	

Fontes: TSE.

Nota: Processamento da autora. Eleições de 1989, 2002 e 2006 2º turno.

* Todos os valores significativos a 0.0001, com significância estimada por randomização (9.999 permutações das obs. e dos locais, calculada a probabilidade da ocorrência do atual l em 10.000 amostras)

4.2 Espaços Urbanos e Rurais

Num país como o Brasil, as dimensões territoriais e a diversidade sócio-econômica e cultural são determinantes para a análise. São 8,5 milhões de km², uma população de cerca de 184 milhões de habitantes, segundo a mais recente Contagem da População realizada pelo IBGE em 2007, e um mosaico de 5.564 municípios. A maior parte da população vive nas aglomerações urbanas e a divisão territorial brasileira reflete um quadro complexo e fragmentado.

A tipologia das cidades brasileiras (PPGEO-UFPE & FASE 2005) integra, numa única classificação, espaços urbanos e rurais, e evidencia a diversidade das relações existentes entre cidades e territórios. Essa tipologia será empregada na análise da diversidade municipal dos territórios eleitorais. O estudo classificou 19 tipos que caracterizam as aglomerações urbanas, os centros urbanos e as pequenas cidades de acordo com sua situação sócio-econômica e a do espaço rural em que se localizam. Para a análise dos territórios eleitorais os 19 tipos originais (relacionados entre parêntesis) foram agregados em 6 categorias¹:

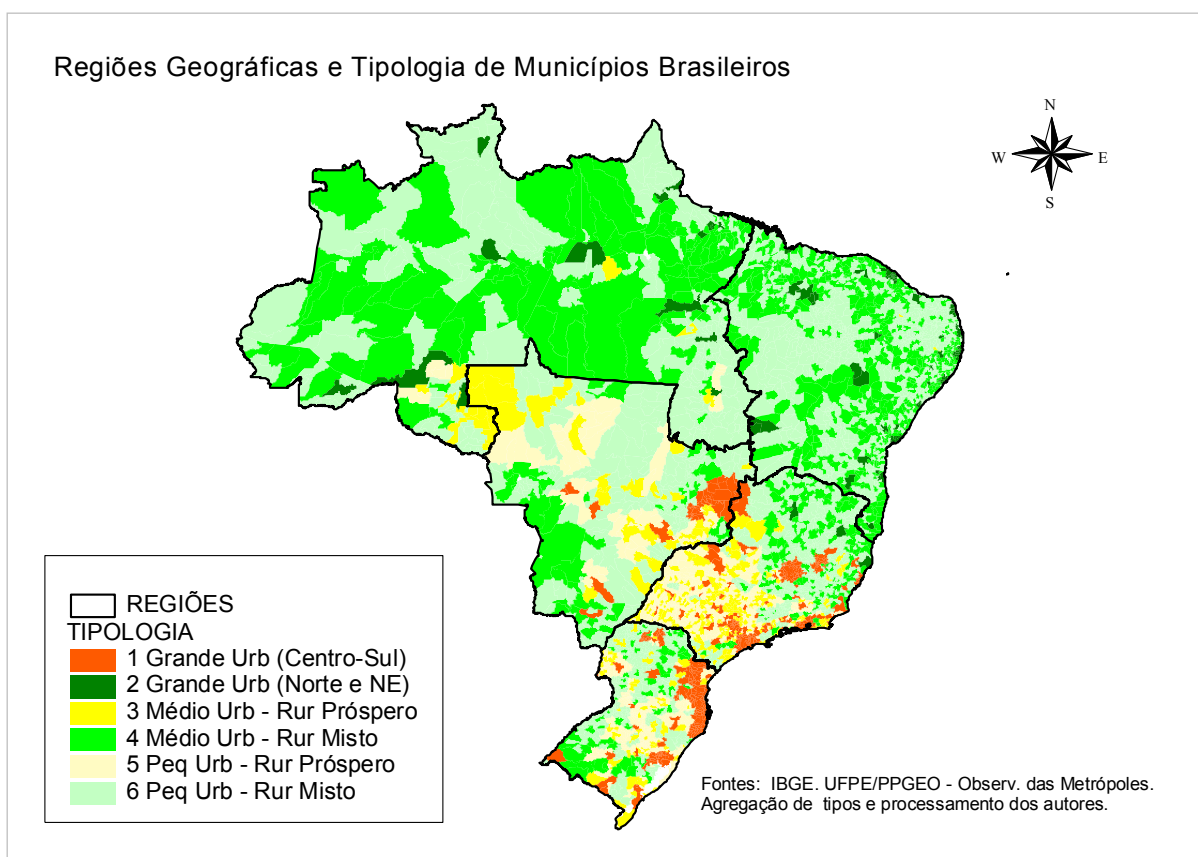
1. **Grande Urbano (Centro-Sul):** espaços urbanos aglomerados e centros regionais do centro-sul (tipos 1 e 3)
2. **Grande Urbano (Norte e Nordeste):** espaços urbanos aglomerados e centros regionais do Norte e Nordeste (tipos 2 e 4)
3. **Médio Urbano em Rural Próspero:** centros urbanos em espaços rurais prósperos (tipos 5 e 6) ou que vem enriquecendo, predominantemente no centro-sul (tipo 9)
4. **Médio Urbano em Rural Misto:** centros urbanos em espaços rurais consolidados (tipos 7 e 8), em espaços rurais que vêm enriquecendo na fronteira agrícola, com alta desigualdade (tipo 10), em espaços rurais no sertão nordestino e da Amazônia (tipo 11), em espaços rurais pobres com alta densidade populacional perto dos grandes centros (tipo 12) e em espaços rurais pobres e relativamente isolados (tipo 13)
5. **Pequeno Urbano em Rural Próspero:** pequenas cidades em espaços rurais prósperos (tipo 14 e 15)
6. **Pequeno Urbano em Rural Misto:** pequenas cidades em espaços rurais consolidados ou de pouca densidade econômica (16 a 19)

O mapeamento da tipologia mostra a clivagem sócio-econômica dos municípios brasileiros. No mapa (figura 26) percebe-se a concentração da prosperidade no centro-sul, e a predominância dos espaços rurais mistos, na maioria de pouca densidade econômica, no Norte e Nordeste. Os tons do vermelho ao amarelo claro são dos espaços

¹ A agregação não define uma nova tipologia, pois é a classificação nos 19 tipos originais (PPGEO-UFPE & FASE 2005) que captura a diversidade das relações existentes entre cidades e territórios.

rurais prósperos e os tons de verde são dos espaços rurais mistos. As gradações de cada escala de cor diferenciam as classes quanto ao tamanho dos centros urbanos.

Figura 26 Tipologia das Cidades Brasileiras adaptada para 6 categorias



A diversidade que a tipologia agregada expressa no mapa pode ser observada na tabela 14. As categorias mais prósperas (1, 3 e 5) são as que apresentam médias mais altas de IDHM 2000 e de rendimentos domiciliares mensais *per capita*, com base nos dados do Censo 2000.

Tabela 14 Número de municípios, população estimada 2006, área, média do rendimento mensal domiciliar *per capita* 2000 e do IDHM 2000, por tipo agregado da Tipologia das Cidades Brasileiras

Tipologia	Municípios*		População*		Área*		Média da Renda 2000 (R\$)**	Média do IDHM 2000**
	Número	%	Milhões de hab.	%	Milhões de km ²	%		
1 Grande Urb (Centro-Sul)	460	8	78.3	43	0.29	3	287.7	0.78
2 Grande Urb (Norte e NE)	121	2	28.2	15	0.21	2	165.5	0.71
3 Médio Urb Rur Próspero	323	6	13.9	7	0.54	6	295.5	0.79
4 Médio Urb Rur Misto	806	15	31.2	17	3.17	37	133.5	0.66
5 Peq Urb Rur Próspero	996	18	7.2	4	0.62	7	243.3	0.77
6 Peq Urb Rur Misto	2858	51	25.4	14	3.68	43	125.1	0.66
	5564	100	184.2	100	8.50	100		

Fontes: PPGeo/UFPE FASE, IBGE.

Agregação de tipos e processamento da autora.

*Ano de referência: 2006 **Média dos indicadores municipais na categoria.

VOTAÇÕES SEGUNDO O TIPO DE MUNICÍPIO

A composição da votação dos candidatos em cada eleição foi apurada por tipo agregado da Tipologia, conforme se observa nas Tabelas 15 e 16. A evolução das votações de Lula mostra que há uma certa estabilidade na contribuição de cada categoria de município na votação total no período de 1994 a 2002, salvo pequenas variações em 2002, com a queda de 3 pontos percentuais nas metrópoles do Sudeste e Sul, e o aumento de 2 pontos nos centros urbanos médios com espaços rurais prósperos e 1 nos pequenos e prósperos.

Em suma, há um pequeno deslocamento da votação de Lula das grandes metrópoles em direção aos municípios de médio e pequeno porte, todos eles do centro-sul do país. Em 2006 a composição se altera substancialmente, com uma queda da votação nas metrópoles do centro-sul e o aumento nos médios e pequenos municípios com quadro rural misto.

Tabela 15 Percentual de votos recebidos pelo PT nos municípios, por tipo agregado da Tipologia das Cidades Brasileiras

Tipologia das Cidades	Partido Ano				
	PT 89	PT 94	PT 98	PT 02	PT 06
Metrópoles SE-S	54	50	51	48	41
Metrópoles N-NE-CO	13	16	16	16	17
Cid. Média Rural Próspero	6	7	7	7	6
Cid. Média Rural Misto	13	13	12	14	18
Cid. Pequena Rural Próspero	4	4	4	4	3
Cid. Pequena Rural Misto	10	10	10	11	15
	100	100	100	100	100
Votos para o Candidato (milhões)	31.1	17.1	21.5	52.8	58.3

Fontes: PPGEU/UFPE FASE, IBGE.
Nota: Agregação de tipos e processamento da autora.

A tendência se inverte na composição da votação do PRN e do PSDB. Há um aumento progressivo, em pontos percentuais, na contribuição das metrópoles do Sudeste e Sul, e uma queda nas cidades pequenas e médias com rural misto, que ocorre apenas em 2006.

Tabela 16 Percentual de votos recebidos pelo PRN e PSDB nos municípios, por tipo agregado da Tipologia das Cidades Brasileiras

Tipologia das Cidades	Partido Ano				
	PRN 89	PSDB 94	PSDB 98	PSDB 02	PSDB 06
Metrópoles SE-S	38	44	46	42	50
Metrópoles N-NE-CO	11	10	9	10	10
Cid. Média Rural Próspero	10	9	10	9	10
Cid. Média Rural Misto	18	17	15	17	12
Cid. Pequena Rural Próspero	6	5	5	5	6
Cid. Pequena Rural Misto	17	15	15	17	12
	100	100	100	100	100
Votos para o Candidato (milhões)	35.1	34.3	35.9	33.4	37.6

Fontes: PPGEU/UFPE FASE, IBGE.
Nota: Agregação de tipos e processamento da autora.

COMPOSIÇÃO DOS TERRITÓRIOS ELEITORAIS POR TIPO DE MUNICÍPIO

Os territórios eleitorais de Lula (PT) foram analisados em relação número (percentual) de municípios de cada categoria da Tipologia agregada, nas cinco eleições (1989 a 2006), conforme apresentado na tabela 17.

Tabela 17 Composição dos Territórios Eleitorais do PT: municípios (%) em cada categoria da Tipologia agregada

Tipologia das Cidades	PT89	PT94	PT98	PT02	PT06
Metrópoles SE-S	13.6	12.1	14.3	17.3	2.8
Metrópoles N-NE-CO	4.2	5.7	4.5	5.5	3.9
Cid. Média Rural Próspero	6.1	3.9	6.7	5.0	0.5
Cid. Média Rural Misto	11.8	17.9	9.4	15.4	26.7
Cid. Pequena Rural Próspero	28.5	17.8	30.8	16.1	1.8
Cid. Pequena Rural Misto	35.8	42.7	34.3	40.8	64.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Nº Municípios nos TE	1107	895	932	925	1583

Fontes: PPGEU/UFPE FASE, IBGE.

Nota: Agregação de tipos e processamento da autora.

Há quatro configurações a destacar:

- Os espaços metropolitanos do centro-sul (tipo 1) o maior percentual de aglomerações urbanas ocorre em 2002 (17.3%) e o menor em 2006 (2.8%), sendo que os percentuais de 89 a 98 são muito próximos (entre 12.1 e 14.3%).
- Os espaços metropolitanos do N, NE e CO (tipo 2) o percentual de aglomerações urbanas varia pouco em todas as eleições (de 3.9 a 5.7), sendo que o menor percentual é o de 2006, coincidentemente quando o TE de Lula se fortalece no Nordeste.
- Os espaços rurais prósperos e mistos com centros-urbanos médios e pequenos (tipos 3 a 6) mostram padrões que se assemelham em eleições intercaladas: em 1989 e 1998, há quase tantos prósperos quanto mistos, e em 1994 e 2002, há bem mais mistos do que prósperos. Essa variação coincide com o apoio ou não da PDT, pois quando isso ocorreu em 89 e 98 os TE fortes de Lula se deslocaram mais para o centro-sul, e quando não ocorreu os TE fortes ficaram mais distribuídos em todas as regiões do país.

- Os territórios eleitorais de 2006 de Lula mostram configurações diferentes das demais em todas as categorias da Tipologia agregada: diminui muito o percentual de aglomerações urbanas do centro-sul e também há uma pequena queda nas do Norte e Nordeste; os espaços urbanos médios e pequenos em rural próspero passam a ser inexpressivos enquanto aumentam nos espaços rurais mistos, decorrência da grande inversão geográfica dos territórios eleitorais de Lula.

Os territórios eleitorais de Fernando Collor (PRN-1989), Fernando Henrique (PSDB-1994 e 1998), José Serra (PSDB-2002) e Geraldo Alckmin (PSDB-2006) também foram analisados em relação percentual de municípios de cada categoria da Tipologia agregada, conforme apresentado na tabela 18.

Tabela 18 Composição dos Territórios Eleitorais do PRN e do PSDB: municípios (%) em cada categoria da Tipologia agregada

Tipologia das Cidades	PRN89	PSDB94	PSDB98	PSDB02	PSDB06
Metrópoles SE-S	3.9	4.8	5.9	1.8	11.8
Metrópoles N-NE-CO	1.5	0.9	0.7	1.4	0.5
Cid. Média Rural Próspero	7.0	7.4	9.9	4.1	13.7
Cid. Média Rural Misto	16.0	14.2	11.2	23.6	5.7
Cid. Pequena Rural Próspero	15.4	14.3	21.2	8.4	40.5
Cid. Pequena Rural Misto	56.2	58.5	51.1	60.8	27.8
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Nº Municípios em TE	1369	1283	1245	814	1504

Fontes: PPGEIO/UFPE FASE, IBGE.
Nota: Agregação de tipos e processamento da autora.

As configurações, conforme esperado, são bem diferentes do PT:

- Metrôpoles, cidades médias e cidades pequenas: os percentuais de municípios aumentam sempre nessa ordem nos TE fortes desses candidatos. Tanto nos espaços rurais prósperos quanto nos mistos, há mais municípios de características rurais (centros urbanos médios e pequenos) do que aglomerações urbanas.
- Semelhança na configuração dos TE fortes de Collor e de Fernando Henrique: a configuração em percentuais de municípios por categoria é muito semelhante entre 1989 e 1994. Em 1998, entretanto, a votação de Fernando Henrique se fortalece mais em todas as categorias da prosperidade,

inclusive nas metrópoles do centro-sul, e enfraquece em termos de municípios nos espaços rurais mistos.

- José Serra (2002) é mais forte nas cidades médias em pequenas em espaços rurais mistos, em termos de municípios coesos, se comparado aos demais candidatos.
- Geraldo Alckmin (2006) é mais forte que os demais candidatos nos territórios do centro-sul, em todas as categorias, resultado da inversão geográfica oposta à de Lula nessa eleição.

4.3 Expansão e Retração dos Territórios

Nesta seção os territórios eleitorais de Lula e do adversários serão analisados em conjunto, para identificar se há uma sequência de movimentos de expansão e retração dos territórios eleitorais, independente de serem territórios de um ou de outro candidato. Os territórios eleitorais de Collor e Lula cobriram, juntos boa parte do território nacional, no segundo turno de 1989. O mesmo aconteceu com FHC e Lula em 1998 e Lula e Alckmin em 2006. Essas zonas de coesão foram bem menos extensas em 1994 e em 2002. A tabela 19 apresenta o número de eleitores 2006, de municípios e a área dos territórios eleitorais (zonas de coesão do voto) dos candidatos/partidos que conquistaram as duas primeiras posições nas cinco eleições.

Tabela 19 Eleitores, Número de Municípios e Área dos territórios eleitorais dos dois primeiros colocados nas Eleições Presidenciais de 1989 a 2006*

Eleições Presidenciais Brasileiras Zonas de Coesão Eleitoral							
Ano e Turno	Partidos	Eleitores*		Municípios*		Área*	
		Milhões	%	Nº	%	Milhões de km ²	%
1989 2T	PRN PT	69.3	55	2516	45	4.8	56
1994 1T	PSDB PT	49.9	40	2259	41	3.6	42
1998 1T	PSDB PT	60.7	48	2294	41	4.9	58
2002 2T	PT PSDB	52.0	41	1736	31	2.7	32
2006 2T	PT PSDB	77.7	62	3103	56	5.1	60

Fontes: TSE, IBGE.

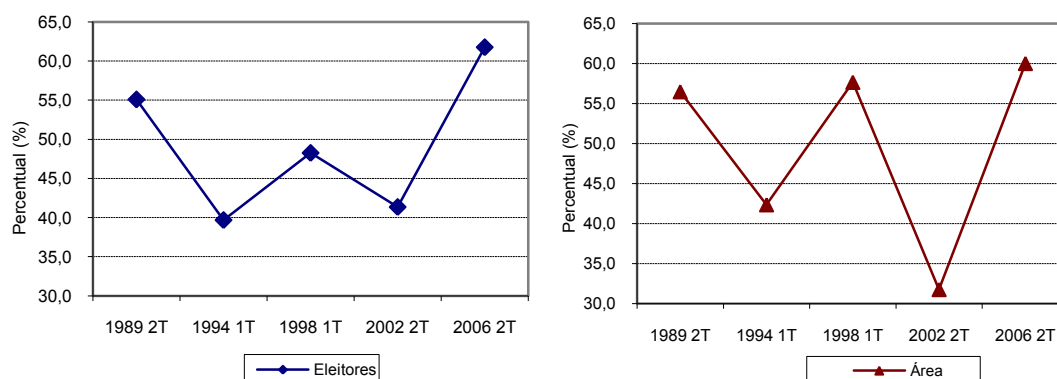
Nota: Metodologia e cálculos da autora.

*Percentuais sobre 125.8 milhões de eleitores, 5564 municípios e 8.5 milhões de km². Data de referência 2006.

A última eleição (2006, 2º turno) é, sem dúvida, a mais polarizada de todas em eleitores, municípios e área. A eleição de 1989 é a que mais se aproxima desse grau de polarização. Em 1998, padrão classificado como transição, a cobertura territorial das zonas de coesão de Lula e de Fernando Henrique está entre as três maiores, mas o território coberto tem menos municípios e menos eleitores. As zonas de coesão de 1994 e 2002 se equivalem em número de eleitores, sendo a de 1994 um pouco mais extensa em área. Os gráficos (figura 27 a, b) mostram como a territorialidade evoluiu no período.²

À exceção da primeira, há uma sequência de retração da coesão nas eleições em que muda o candidato do governo (1994 e 2002), e de expansão da coesão naquelas em que o Presidente concorre a um segundo mandato. Mesmo em 1998, quando o número de municípios aumenta pouco, há um aumento substancial no número de eleitores e na extensão territorial das zonas de coesão de Fernando Henrique e Lula, se comparado com 1994. Em síntese, o padrão geográfico das bases eleitorais dos partidos finalistas nas eleições presidenciais brasileiras, quando observados em conjunto, confirmam a regionalização em 1989 (2º turno), 1998 e 2006 (2º turno), com destaque especial para a dinâmica associada à eleição-reeleição. Nas reeleições os territórios eleitorais aumentam, e nas eleições se retraem.

Figura 27 Eleitores e Área das zonas de coesão eleitoral nas Eleições Presidenciais de 1989 a 2006



Fontes: Dados da Tabela 19.

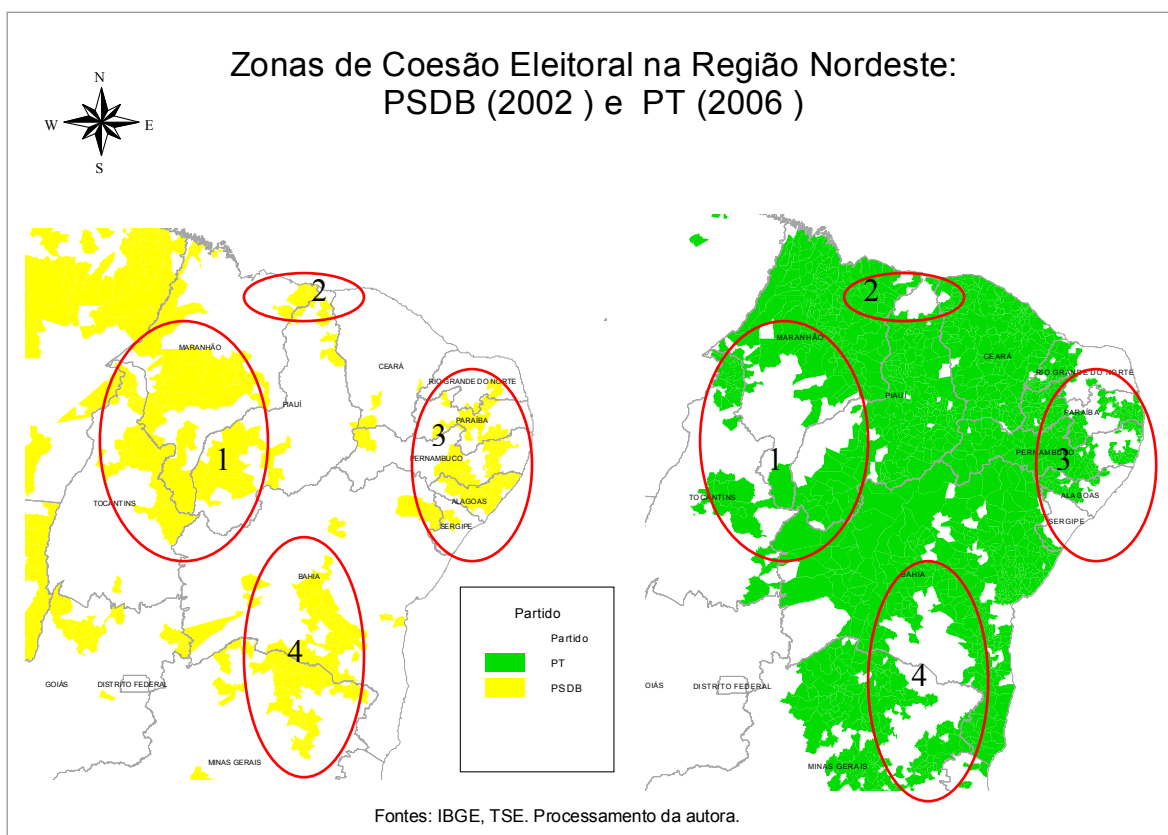
² Para obter o número de eleitores de uma forma compatível em todas as eleições foi preciso adotar uma delas como referência, uma vez que foram sendo criados novos municípios durante o período em observação. Adotou-se no critério de adequação a divisão municipal vigente em 2006, com 5.564 municípios, como referência. Então, para comparar o potencial de eleitores nos territórios eleitorais de 1989 a 2006, utilizou-se o número de eleitores cadastrados na eleição de 2006 (125,8 milhões).

ANTEPAROS GEOGRÁFICOS

Há que se pesquisar mais sobre esta dinâmica de expansão e retração. Foi possível perceber, entretanto, que os territórios eleitorais parecem funcionar como um anteparo geográfico que detém o avanço do adversário na eleição seguinte. É apenas uma observação, sem qualquer tipo de comprovação que não a visual, mas é possível que esteja relacionada a um efeito de contexto geográfico. O mapa (figura 28) mostra, lado a lado, os territórios eleitorais de José Serra (PSDB), em 2002, e de Lula (PT) em 2006, nos estados do Nordeste, e no norte de Minas Gerais. Os espaços em branco são os territórios de vulnerabilidade eleitoral. As elipses em vermelho indicam regiões nos dois mapas que, guardadas as devidas proporções, se complementam como peças de quebra-cabeças.

O território eleitoral de Lula no Nordeste (áreas em verde no mapa da direita), em 2006, encontrou resistência onde havia territórios eleitorais de Serra em 2002 (áreas em amarelo no mapa da esquerda): sul do Maranhão e sudoeste do Piauí (elipse 1 no mapa), norte do Piauí (elipse 2), no Agreste de Pernambuco e Paraíba (elipse 3), nos estados de Sergipe e Alagoas (elipse 3), e no norte de Minas Gerais e sul da Bahia (elipse 4). Porque um efeito tão abrangente como o que provocou a inversão territorial de Lula para o Nordeste não conseguiu invadir o território que Serra conquistara na eleição anterior, quando este nem concorreu em 2006?

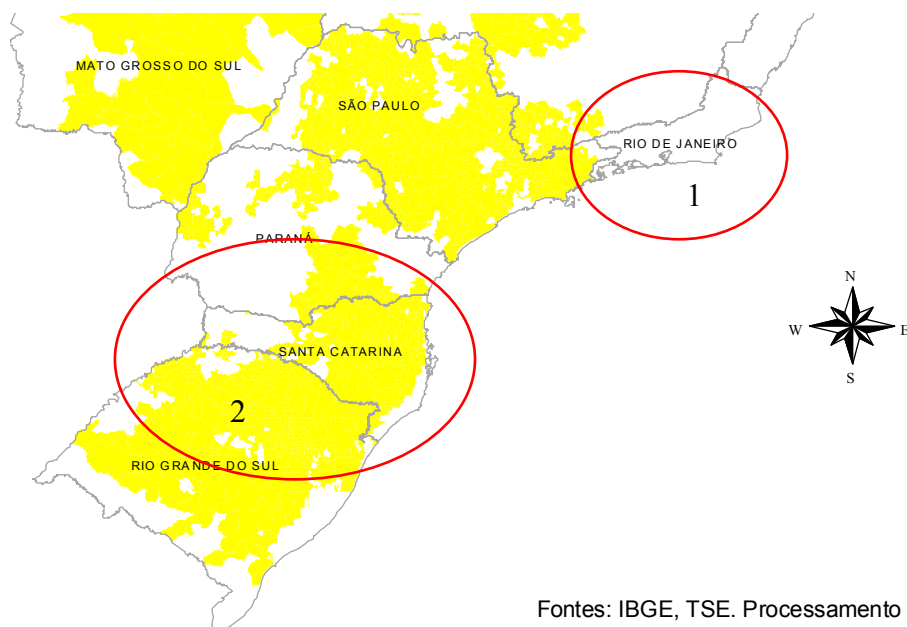
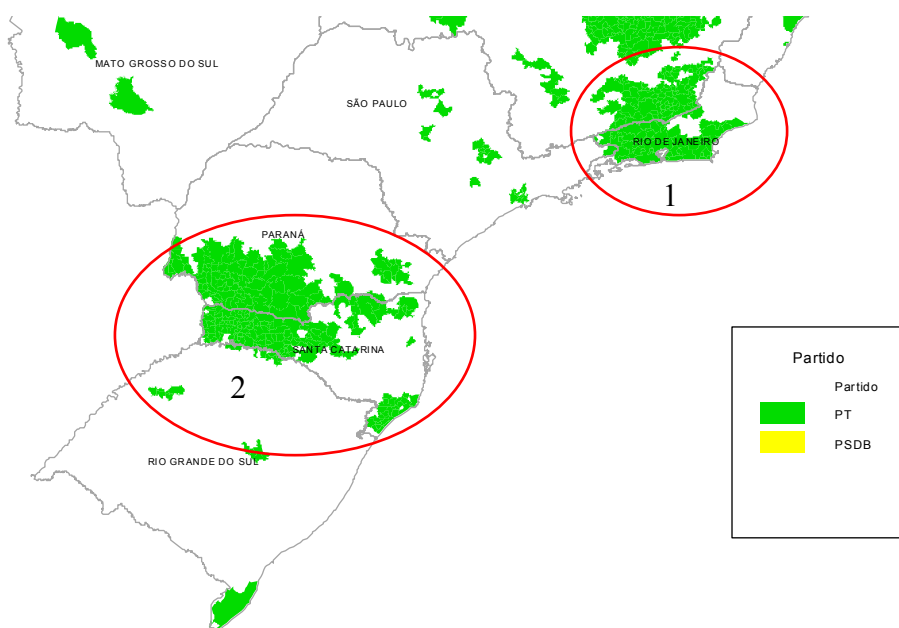
Figura 28 Dinâmica territorial das bases geoeleitorais de Serra em 2002 e Lula em 2006 no Nordeste



O mapa seguinte (figura 29) mostra a situação inversa ocorrida com os territórios eleitorais de Lula em 2002 e de Alckmin, em 2006, nas regiões Sul e Sudeste (parcial). O mesmo tipo análise mostra que a expansão dos territórios eleitorais de Alckmin no Sul e no Sudeste ocorreu predominantemente em zonas de vulnerabilidade de 2002, mas esbarrou no anteparo geográfico formado pelo território eleitoral de Lula, já consolidado em eleições anteriores. Esses anteparos podem ser observados no sudoeste do Paraná e leste de Santa Catarina (elipse 2 no mapa), e no Rio de Janeiro e centro-sul de Minas Gerais (elipse 1).

Figura 29 Dinâmica territorial das bases geoeleitorais de Lula em 2002 e Alckmin em 2006 no Sul e Sudeste

Zonas de Coesão Eleitoral nas Regiões Sul e Sudeste: PT (2002) e PSDB (2006)



4.4 Eleição 2002: Ruptura

Nestes dois capítulos, 3 e 4, as cinco eleições presidenciais foram analisadas sob diversas perpectivas. Indagou-se sobre haver padrões geográficos nas bases eleitorais dos candidatos, ser possível categorizá-los e compará-los, e sobre a possibilidade de haver padrão também nas mudanças espaço-temporal. A avaliação dos territórios eleitorais mostrou que há padrões geográficos e que é possível classificá-los e compará-los. A comparação das cinco eleições, com base no mesmo método e na mesma unidade espacial de observação, trouxe à tona evidências e coincidências desconhecidas até então.

Foi proposto uma classificação em padrão local ou regional, e um tipo de transição para o caso intermediário. Os territórios eleitorais foram identificados, dimensionados e comparados quanto a eleitores, votos obtidos pelos candidatos, número de municípios, extensão territorial (área em km²) e características dos municípios (centros urbanos e espaços rurais). A análise mostrou, dentre outras evidências, duas inversões geográficas, em 1989 e em 2006, e movimentos menos intensos de construção, desconstrução, expansão e retração dos territórios nas eleições de 1994 a 2002. A segunda inversão geográfica, ocorrida em 2006, confirmou uma ruptura completa em relação ao padrão geográfico das votações anteriores. A diferença se manifestou tanto em número de eleitores, de votos, de municípios e área, quanto nas características dos municípios.

A análise revelou também que as eleições presidenciais brasileiras de 1989, 1998 e 2006 foram polarizadas em grandes extensões territoriais, aparentemente similar ao que se observou no Reino Unido na década de 80. Se os argumentos de Johnston e Pattie (2006) forem aceitos, os padrões regionais de voto de Fernando Collor, em 1989, de Fernando Henrique, em 1998, e de Lula, em 2006, podem ser associados a diferentes contextos geoeconômico em escala regional. Por conseguinte, os grandes padrões regionais não só coincidem com as reeleições como também sinalizam uma tendência de voto retrospectivo nestas ocasiões (1998 e 2006).

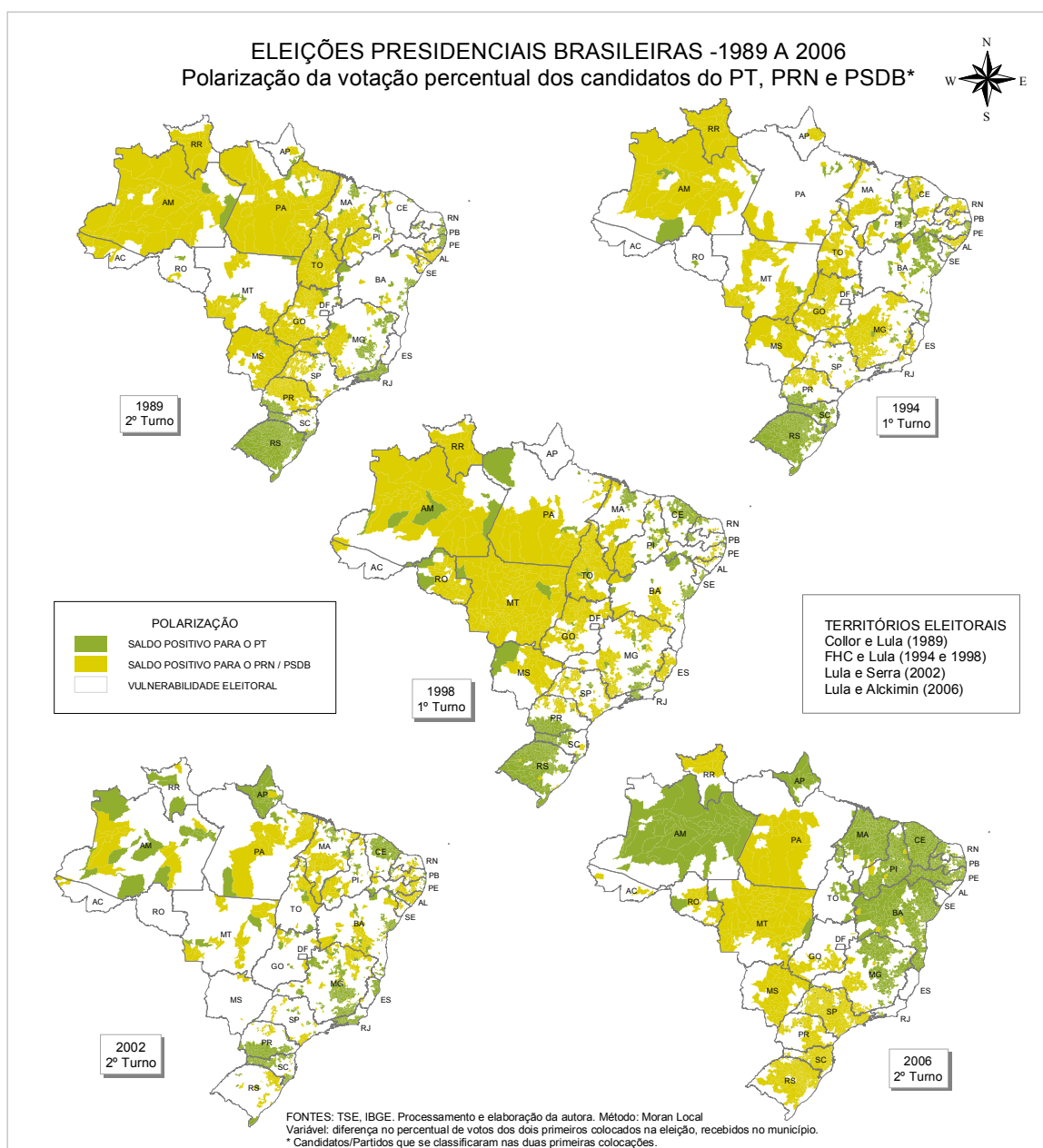
O Quadro 5 apresenta uma síntese das evidências observadas nas quatro escalas.

Quadro 5 Síntese de Evidências relacionadas, direta ou indiretamente, a mudanças na Base Eleitoral de Lula no Período 1989-2006

Escala	Evidência
1. Global	1.1 Mudanças na Base Eleitoral de grandes Partidos reorientação geosociológica significativa desde os anos 80 (Reino Unido, França, EUA e Brasil)
2. Nacional	2.1 Padrões Regionais de grande extensão territorial (Ciclos de Expansão Geográfica) coincidentes com candidaturas à reeleição de Fernando Henrique (1998) e de Lula (2006)
	2.2 Padrões Locais (Ciclos de Retração Geográfica) coincidentes com a mudança do candidato do Governo (1994 e 2002)
	2.3 Até 1998 Polarização de Territórios Eleitorais a oeste do “meridiano de Tordesilhas” 2.4 Em 2002 Transição e/ou ausência de polarização regional 2.5 Em 2006 Polarização do Brasil em dois grandes Territórios Eleitorais situados majoritariamente nas porções centro-norte e centro-sul do país
	2.6 Semelhança no número de municípios dos Territórios Eleitorais de Lula e dos candidatos adversários, do PRN (1989) e do PSDB (1994 a 2006), tanto nos ciclos de Expansão, quanto nos ciclos de Retração
3. Regional	3.1 Região Nordeste a única que não apresentou uma polarização eleitoral de grande extensão territorial até 2006
	3.2 Regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram polarizações eleitorais de grande extensão territorial favoráveis ao PRN em 1989, e ao PSDB em 1994 e 1998
	3.3 Rio Grande do Sul único Estado em que a polarização eleitoral de abrangência praticamente estadual, favorável ao PDT/PT (1989 a 1998), passou para polarização favorável ao PSDB de mesma intensidade em 2006
4. Território Eleitoral	4.1 Territórios Eleitorais de Fernando Henrique (PSDB, 1994 e 1998) semelhantes aos Territórios Eleitorais de Fernando Collor (PRN, 1989)
	4.2 Territórios Eleitorais de Lula territórios de padrão Local até 2002 apresentaram uma dinâmica de expansão e retração em determinados estados conforme recebiam ou não o apoio de partidos das coalizões de esquerda ou, no segundo turno, de candidatos de esquerda derrotados no primeiro turno
	4.3 Segunda inversão geográfica dos Territórios Eleitorais de Lula (2006): mudança radical em padrão espacial (Local para Regional) e em composição (número de eleitores, características dos municípios, percentual de votos e extensão territorial)
	4.4 A polarização eleitoral de Lula no Norte e Nordeste do país foi acompanhada de polarização de mesma intensidade favorável ao candidato do PSDB nos territórios do centro-sul.

Conforme já sinalizado pelas evidências 2 e 3 do quadro 5, a partir de 1994, os ciclos de expansão geográfica coincidem com as candidaturas de reeleição (Fernando Henrique em 1998 e Lula em 2006), e os ciclos de retração geográfica coincidem com a mudança do candidato do Partido em exercício (Itamar Franco Fernando Henrique em 1994, e Fernando Henrique José Serra em 2002). Os mapas (figura 30) mostram a polarização dos finalistas nas cinco eleições brasileiras.

Figura 30 Polarização da votação percentual dos candidatos do PT, PRN e PSDB nas Eleições Presidenciais (1989-2006)



Todas as análises anteriores já haviam indicado que o padrão de 2002 representa uma ruptura com o modelo de composição de territórios eleitorais da década passada, e se situa entre dois modelos diferentes de competição: a competição Local/Regional de Lula e Collor/Fernando Henrique, no período anterior a 2002, e a competição Regional/Regional de Lula e Alckmin, em 2006.

Comparamos os Índices de Moran Global calculados por Kim et al (2003, p.22) para as eleições nos Estados Unidos (1988 a 2000) e os que calculamos para as eleições do período de 1989 a 2006). A comparação foi possível porque foram utilizadas as mesmas estatísticas (Moran Global e Moran Local), o mesmo tipo de matriz de contigüidade, e unidades de observação, *counties* e municípios, podem ser consideradas equivalentes para estes fins.

Os Índices de Moran Global dos partidos Republicano e Democrata, reproduzidos na Tabela 20, mostram como se comporta a autocorrelação espacial do voto numa economia estável, com taxas baixas de desemprego e inflação, e partidos com posições ideológicas próximas do centro, com diferenças não muito perceptíveis para os eleitores.

Tabela 20 Moran Global dos votos percentuais por *county* dos dois primeiros colocados nas eleições presidenciais americanas de 1988 a 2000

Eleições Presidenciais nos Estados Unidos (I de Moran)				
Partido	1988	1992	1996	2000
Republicano	0.505	0.526	0.586	0.593
Democrata	0.509	0.600	0.586	0.598

Fonte: (Kim et al. 2003, p.747)

Estes índices subiram com o tempo, mas a intensidade e a dinâmica foi bem diferente da ocorrida no Brasil. As variações foram comparadas com três casas decimais, enquanto no nosso caso, duas casas decimais foram suficientes. Nos EUA, nas quatro eleições realizadas entre 1988 e 2000, os índices apresentaram uma variação crescente de 0.505 a 0.598, à exceção dos Democratas (0.600) em 1992. No Brasil, nas quatro eleições realizadas entre 1989 e 2002, os índices diminuíram de 0.79 a 0.54, e voltaram a subir em 2006, alcançando o valor máximo da série (0.82). Os índices apresentados no capítulo 4 são reproduzidos na tabela 21.

Tabela 21 Moran Global dos votos (%) dos candidatos do PRN, PSDB e PT nas eleições presidenciais de 1989 a 2006*

Eleições Presidenciais Brasileiras (I de Moran)								
Partido	1989		1994	1998	2002		2006	
	1º T	2º T	1º T	1º T	1º T	2º T	1º T	2º T
PRN	0.79	0.78	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PSDB	0.64	-----	0.78	0.69	0.59	0.54	0.82	0.82
PT	0.61	0.77	0.60	0.73	0.60	0.54	0.80	0.81

Fontes: TSE. Processamento da autora.

Notas: * Todos os valores significativos a 0.0001, com significância estimada por randomização (9.999 permutações das observações e dos locais, calculada a probabilidade da ocorrência do atual I em 10.000 amostras).

O padrão geográfico do voto nas eleições de 2002 é o que mais se aproxima do padrão americano em todo o período analisado, tanto no Índice de Moran Global, quanto no Mapa de Moran Local. Há similaridades também em outros aspectos. Na eleição de 2002 a posição do PT foi mais moderada, as propostas dos partidos tinham muitos pontos de consenso e o país já havia conquistado recentemente a estabilidade da moeda, conforme assinala Nicolau (2004b). A coalizão do PT contou, pela primeira vez, com o apoio de fora da esquerda, o Partido Liberal (PL). A campanha teve um tom moderado, e os partidos convergiram para um consenso sobre vários aspectos.

Na dimensão econômica o consenso envolveu aspectos-chave da política macroeconômica implementada pela administração do presidente Fernando Henrique Cardoso, como o câmbio flutuante, as metas de inflação e o ajuste fiscal, que levaram a uma recente estabilidade da moeda. Nicolau (2004b) destaca três aspectos que foram muito criticados por todos os candidatos: o crescimento da dívida interna, as altas taxas de juros e as taxas de desemprego relativamente altas; e ressalta o consenso em torno das propostas para o crescimento econômico (reforma fiscal e incentivos para exportação). Observa ainda que as prioridades dos candidatos também convergiram para a dimensão social, com a maioria propondo medidas e programas para redução da pobreza e da desigualdade social no país.

Quando o país atingiu uma situação de relativa estabilidade política e econômica e os partidos e candidatos à Presidência convergiram para um consenso sobre aspectos so aspectos mais relevantes da política macroeconômica, sobre propostas para estimular o crescimento econômico e sobre a necessidade de programas sociais, os padrões de voto regionais, típicos da ação de grupos de interesses setoriais fortes, se retraíram ou

deixaram de existir. O eleitorado brasileiro mostrou, em 2002, padrões que se assemelham aos que predominaram nos Estados Unidos de 1988 a 2000 ou, como afirmam Kim et al (2003), no período em que a posição ideológica dos partidos foi se aproximando cada vez mais do centro e as baixas taxas de desemprego e de inflação da "Nova Economia" americana diminuíram a relevância das questões econômicas como determinante do voto. Em 2002 os territórios eleitorais foram os menores de toda a série. Houve retração no número de municípios, e conseqüentemente, retração em área, número de eleitores e votos. A eleição de 2002 caracteriza uma ruptura entre o ciclo de padrões regionais da porção oeste do território nacional, e o novo padrão regional de 2006.

Capítulo 5

Padrões Regionais e Políticas Públicas

O que explica os padrões regionais anteriores a 2002, em especial a interiorização de voto de Fernando Henrique em 1998? E o novo padrão regional de 2006? Qual seria a principal razão para o retorno deste tipo de configuração? Estas questões são discutidas neste capítulo.

Alguns analistas sugerem que, além do Bolsa Família, a mudança na Base Eleitoral de Lula em 2006 também se deve a uma tendência de interiorização do voto dos candidatos à reeleição. Zucco (2008), por exemplo, considera que a formação de uma nova base de apoio a Lula em 2006 se deve às duas questões: a resposta pragmática ao Bolsa Família e à tendência pró-governo nas regiões mais pobres.

A análise exploratória dos capítulos anteriores mostrou que tanto Fernando Henrique, em 1998, quanto Lula, em 2006, expandiram os territórios eleitorais, mas que há diferença nos padrões regionais de 1998 e de 2006. Isto pode significar que as causas não sejam as mesmas, como a sugerida tendência de voto favorável ao Governo nos municípios das regiões menos desenvolvidas. A interiorização de Fernando Henrique foi no sentido das regiões Centro-oeste e Norte, e o território eleitoral de 1998 se mostrou, em configuração geográfica, similar ao território eleitoral de Fernando Collor, em 1989. A interiorização da base eleitoral de Lula foi peculiar, porque criou grandes *clusters* na região Norte e na região Nordeste, sendo que esta última não havia sido “territorializada” até então.

Os padrões de grande extensão territorial podem ser associados à promoção de interesses setoriais e ao modelo de voto retrospectivo ou de avaliação de desempenho, mais do que a características sociológicas dos eleitores (Johnston & Pattie 2006, p.59). Da perspectiva da avaliação de desempenho os indivíduos reagem de acordo com suas percepções da performance dos governos em exercício, especialmente com relação à política econômica. Se isso se confirma no caso brasileiro, então o Norte e o Centro-oeste teriam aprovado as políticas do primeiro governo do PSDB, e o Norte e o Nordeste teriam aprovado o primeiro mandato do PT. Na próxima seção sugere-se algumas hipóteses sobre a formação dos padrões de 1989 a 1998 e a interiorização da base eleitoral do Presidente Fernando Henrique em 1998. A seção subsequente trata do padrão regional de Lula em 2006.

5.1 Padrão Regional I e Política Agrária

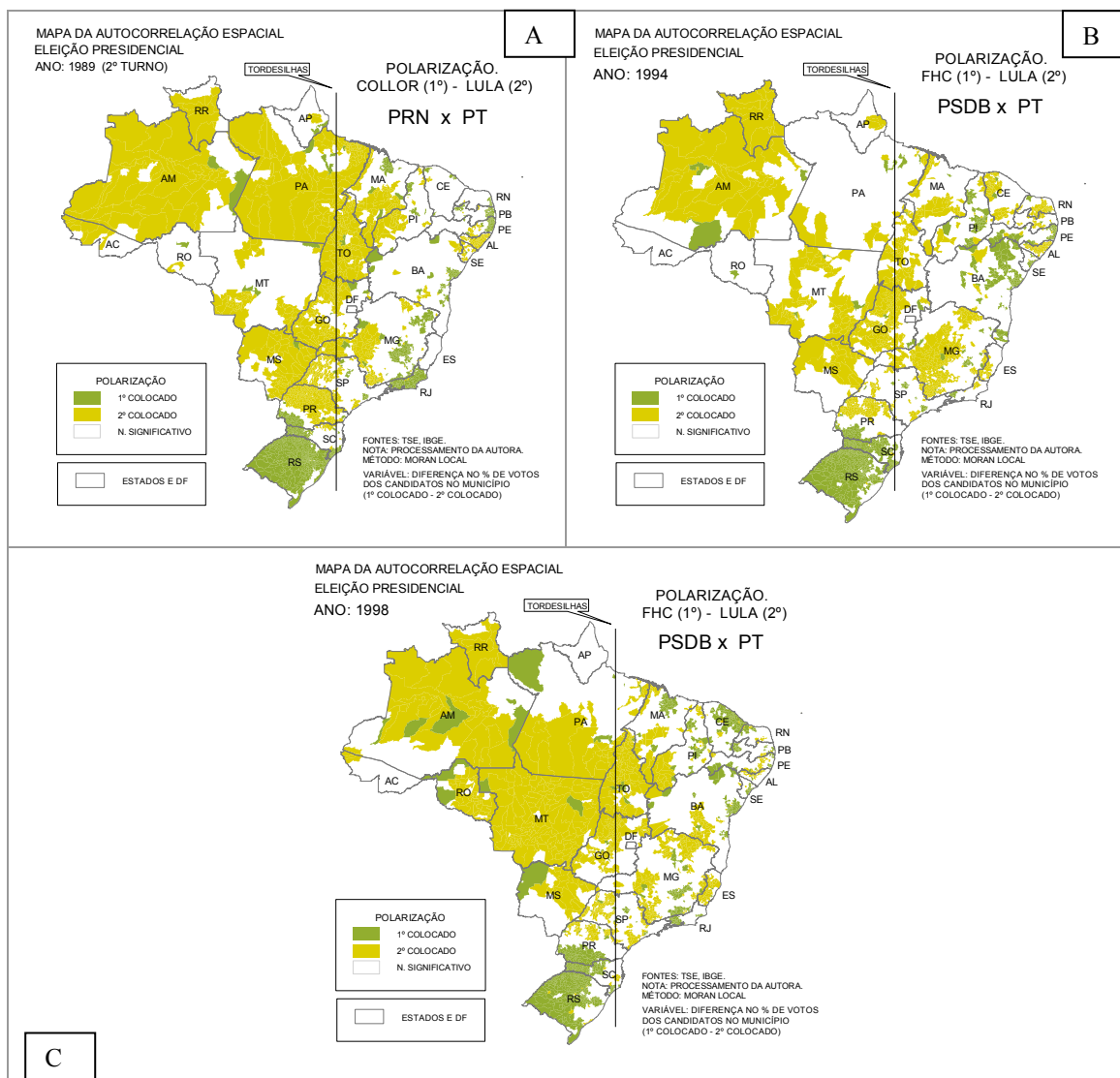
Dentre as evidências apresentadas no capítulo anterior, há três relevantes para a discussão em pauta:

- a polarização de territórios eleitorais a oeste do “meridiano de Tordesilhas”, ocorrência observada em escala nacional até 1998;
- as polarizações eleitorais de grande extensão territorial favoráveis ao PRN em 1989, e ao PSDB em 1994 e 1998, observadas nas as Regiões Norte e Centro-Oeste; e
- a semelhança entre os Territórios Eleitorais de Fernando Henrique (PSDB, 1994 e 1998) e os Territórios Eleitorais de Fernando Collor (PRN, 1989).

O “meridiano de Tordesilhas” foi empregado como uma referência à porção “oeste” do território brasileiro onde ocorre a maior concentração dos territórios eleitorais dos dois partidos (PRN e PSDB), e do PT inclusive, até 1998. Os Mapas dos territórios eleitorais do PT e do PRN em 1989 (2º turno), e do PT e do PSDB em 1994 e 1998 (figura 31, mapas a , b, c), nos quais foi representada a linha imaginária de Tordesilhas, ilustram essa divisão.

A correlação espacial entre os territórios eleitorais confirmou a semelhança dos territórios de Fernando Henrique (1994 e 1998), com os de Fernando Collor (1989), pelos índices de 0.5 e 0.6. A relação será analisada com regressões espaciais de indicadores de renda e educação sobre os percentuais de votos recebidos pelos candidatos nos municípios.

Figura 31 Polarização da Votação dos Candidatos finalistas nas Eleições Presidenciais de 1989 (Mapa a), 1994 (Mapa b) e 1998 (Mapa c)

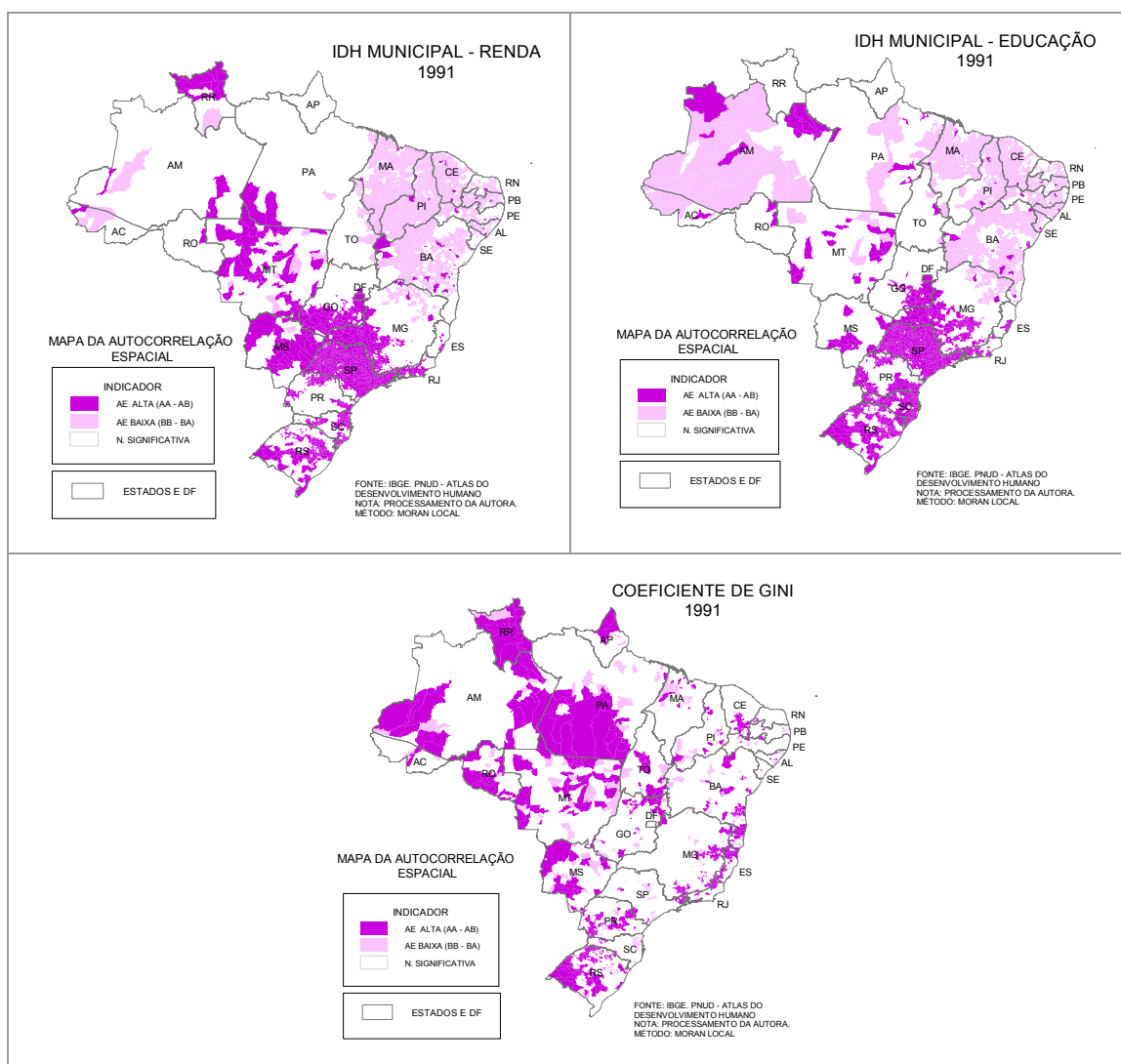


A desigualdade nos municípios brasileiros em 1991, medida pelo Índice de Gini dos municípios, se concentra na porção oeste do território nacional, tal como os territórios eleitorais, conforme se observa pela da autocorrelação espacial do Índice (mapas 32 c). Os mapas 32 a e b, de concentração (autocorrelação espacial) dos sub-índices de Renda e Educação do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-R e IDHM-E) mostram como os valores mais altos se concentram no centro-sul do país, e os mais baixos no centro-norte; sendo que o IDHM-R baixo só ocorre na

região Nordeste (tons mais claros), enquanto que o IDHM-E baixo ocorre nas duas regiões: Norte e Nordeste.

Quanto ao Índice de Gini, as grandes concentrações de Índices altos ocorrem na porção oeste do país, possivelmente relacionada à questão da Terra e ao avanço da fronteira agrícola.

Figura 32 Autocorrelação espacial (Moran Local) do IDHM-R, do IDHM-E e do Índice de Gini dos municípios em 1991



Os modelos de regressão espacial da votação percentual dos candidatos do PRN e do PSDB nos municípios, e os respectivos resultados estão na tabela 22. Há dois modelos para a eleição do PSDB (Fernando Henrique) em 1994: um modelo inclui a votação do Partido no 1º turno de 1989 (Mário Covas) e o outro, acrescenta também a votação de Fernando Collor no 2º turno de 1989. Os índices de Gini e IDHM-R dos

modelos das eleições de 1989 e 1994 são os calculados com base nos dados do Censo de 1991. Há dois modelos também para a eleição de 1998: um considera os índices de 1991 e o outro, os índices calculados com base no Censo 2000.³

Tabela 22 Regressões Espaciais sobre a Votação (%) municipal dos candidatos do PRN e do PSDB nas Eleições Presidenciais de 1989 a 1998

VD VI	Regressões Modelo de Erro Espacial				
	(1) PRN 89 2ºT	(2) PSDB 94	(3) PSDB 94	(4) PSDB 98	(5) PSDB 98
Índice de Gini 1991 (x100)	+0.07	+0.06	+0.04	+0.04	
IDHM E 1991 (x100)	0.09	0.04	0.03	0.07	
Índice de Gini 2000 (x100)					+0.04
IDHM E 2000 (x100)					0.04
Votação (%) PSDB89 (1º T)		+0.17	+0.34		
Votação (%) PRN89 (1º T)	+0.70		+0.33		
Votação (%) PRN89 (2º T)				+0.54	+0.54
Votação (%) PSDB 94					
Performance dos Modelos em Regressão Espacial					
R ²	0.88	0.78	0.80	0.75	0.75
Critério de Akaike	35189	37110	36243	36225	36254
Performance dos Modelos em Regressão Clássica					
R ²	0.76	0.68	0.52	0.38	0.38
Critério de Akaike	38212	43895	40193	40346	40395
I de Moran (Resíduos)	0.50	0.76	0.57	0.61	0.62
Teste Multiplicador de Lagrange	MLR-E	MLR-E	MLR-E	MLR-E	MLR-E

Fonte: IBGE, TSE.
Nota: elaboração da autora.

Todos os modelos tiveram sua performance melhorada na regressão espacial, pois apresentaram valores de Critério de Informação de Akaike menores e R² maiores. A relação com o Índice de Gini se manteve positiva, e a relação com o IDHM-E se manteve negativa. Tanto o desempenho de Fernando Collor, como o de Fernando Henrique, mostram tendência de crescimento com o aumento da desigualdade e com a queda no subíndice referente à educação. Os modelos 4 e 5 mostraram alguma diferença apenas nos valores do IDHM-E, mas como apresentaram performance similar, ainda que o modelo 4 tenha apresentado o menor valor de Akaike, considerar-se-á os dois resultados.

³ Os Índices de Gini e os subíndices IDHM-E foram multiplicados por uma constante de valor 100 para compatibilizá-los com o mesmo intervalo da distribuição dos votos (percentual).

O modelo 2 mostra que cada ponto percentual de acréscimo na votação de Mário Covas em 1989, em determinado município, equivale a aproximadamente 0.17 pontos percentuais de acréscimo na votação de Fernando Henrique em 1994, se mantidos constantes o índice de Gini e o IDHM-E. Entretanto, o modelo 3, que acrescenta a votação de Collor no 2º turno de 1989 como variável independente, explica melhor o desempenho de Fernando Henrique, pois o Critério de Akaike é menor e o R^2 é maior do que no modelo 2. Esses resultados mostram que o acréscimo de um ponto percentual na votação de Collor ou na votação de Covas em 89, se mantidas todas as outras variáveis constantes, equivale a aproximadamente o mesmo acréscimo (aproximadamente 0.3) em pontos percentuais na votação de Fernando Henrique em determinado município.

A “interiorização” do PSDB na votação de Fernando Henrique em 1998, a que se referiu Zucco (2008) se confirmou. Esse movimento, que havia aparecido nos Mapas dos Territórios Eleitorais, foi confirmado (modelos 4 e 5 da Tabela 22) pelas correlações da votação de Fernando Henrique (%) com o Índice de Gini (positiva) e com o IDHM-E (negativa).

Ao que parece, os padrões regionais dos territórios eleitorais de Collor e de Fernando Henrique, assim como a interiorização do PSDB em 1998, estão associados à política agrária. O debate em torno da reforma agrária e da função social da terra resurgiu com muita intensidade a partir de 1985, com a reabertura política e a Constituinte. A dimensão social e política do desenvolvimento agrário é um tema capaz de polarizar o eleitorado a níveis regionais.⁴ A discussão a seguir tem por objetivo apresentar considerações sobre esta hipótese.

No Brasil o debate da Reforma Agrária foi retomado com o Primeiro Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), simultaneamente à mudança do ciclo político (fim do regime militar e Constituição de 1988) e à chegada do ciclo econômico neoliberal dos anos 1990. A abertura política viabilizou a articulação ampla dos movimentos sociais e entidades de assessoria agrária que, por sua vez, apoiaram fortemente os candidatos de partidos de esquerda nesse período, muitos deles atuantes nestes movimentos. Nessa época nasce o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), a Igreja fortalece a Comissão Pastoral da Terra da Conferência Nacional

⁴ O debate da Reforma Agrária se insere no contexto dessa pesquisa como apoio à investigação de mudanças na base eleitoral de candidatos à presidência nesse período. O tema da Reforma Agrária não será discutido.

dos Bispos do Brasil (CNBB), criada em 1979, a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) se re-estrutura, e surgem várias organizações não governamentais (ONG) em apoio ao Fórum Nacional pela Reforma Agrária (Delgado 2005).

Delgado faz uma leitura histórico-econômica da questão agrária do pós-Guerra até 2003, da qual nos interessa as duas últimas décadas (1982-2003). Nesse período, segundo ele, a economia brasileira esteve “constrangida nos seus arranjos macroeconômicos externos” (Delgado 2005, p.51). De acordo com Delgado, a estratégia do agronegócio foi uma boa combinação para o modelo de ajustamento macroeconômico constrangido pelo setor externo; e viabilizou-se simultaneamente como política econômica, agrícola e externa. Por outro lado

agravou o quadro da exclusão no campo agrário porque “o ajuste” praticamente prescinde da força de trabalho assalariada não especializada e da massa de agricultores familiares não associados ao agronegócio (três quartos do total). É também um arranjo da economia política que rearticula o poder político com o poder econômico dos grandes proprietários rurais. Nesse processo, converte-se o campesinato em imenso setor de subsistência, não assimilável ao sistema econômico do próprio agronegócio ou da economia urbana semi-estagnada. (Delgado 2005, p.84)

A estratégia do agronegócio tem sido debatida desde 1994, contrapondo uma disputa político-ideológica entre defensores do modelo de reforma agrária tal como proposto pelo Banco Mundial, que alguns autores denominam de reforma agrária de mercado, e defensores de um modelo da reforma que denominam redistributiva. As críticas ao modelo “de mercado” implementado no governo Fernando Henrique são numerosas e generalizadas, e enfatizam que o modelo aumentou o índice de Gini da Terra, deixou uma massa de trabalhadores excluídos, beneficiou os grandes latifundiários e que a implementação foi sujeita à interferência de práticas clientelistas (Domingos Neto 2004, pp.35-36).

Para Delgado (2005, pp.63-68), o ciclo neoliberal, privatista e desregulamentador, obteve “o papel que o Estado precisaria exercer para cumprir os direitos sociais agrários inscritos na Constituição, que prescreve a função social da propriedade fundiária”. Na sua leitura a influência da economia internacional sobre a economia e a política agrária brasileira pode ser organizada em três fases, resumidas no Quadro 6.

Quadro 6 Três fases da influência da economia internacional sobre a economia e a política agrária brasileira, segundo Delgado

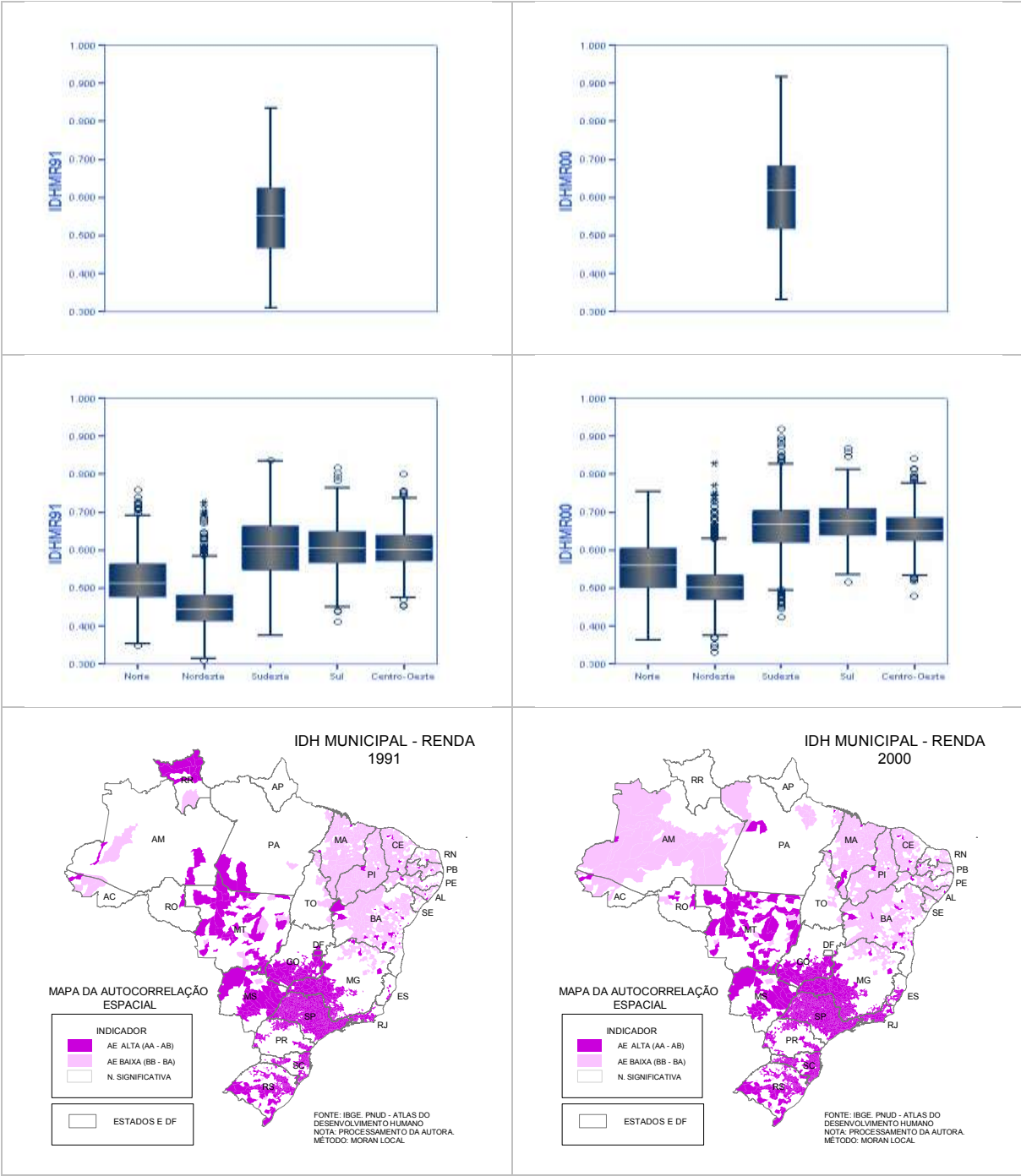
1983-1993	Resposta à primeira crise do ajuste externo • crise recessiva na economia brasileira após a moratória mexicana de 1982 • estratégia de geração de saldos comerciais ancorados na expansão das exportações de produtos básicos e agro processados expansão da nova fronteira agrícola da região Centro-Oeste • crescimento de setores produtivos com baixos requerimentos de importação (o setor primário especialmente) e impactos negativos na renda territorial e nos preços das propriedades rurais
1994-1999	A mudança neoliberal • política neoliberal de atração de capital externo e abandono da política de geração de saldos comerciais do governo anterior • política de comércio exterior com forte liberalidade ancorada no tripé câmbio sobrevalorizado, tarifas ultra mitigadas e desregulamentação no campo das políticas de fomento agrícola e industrial. • queda generalizada na renda agrícola e desvalorização fundiária como consequência do “ajuste ultra liberal” do primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso • nova crise de liquidez internacional (final de 1998): fuga de capital, mudança do regime cambial e da política do ajuste externo, empréstimos do Fundo Monetário Internacional (FMI)
2000-2003	A remontagem do agronegócio • volta à estratégia abandonada em 1994: gerar saldos de comércio exterior para suprir o déficit da Conta Corrente • a agricultura capitalista, autodenominada de agronegócio, volta às prioridades da agenda da política macroeconômica externa e da política agrícola interna

Fonte : (Delgado 2005)

Para discutir a leitura de Delgado sobre o período, analisa-se em seguida as mudanças sócio-econômicas da década de 90, com base nos indicadores de 1991 e 2000 (IDHM-R, IDHM-E e Índice de Gini). A mudança nesses indicadores municipais não seguiu a mesma distribuição espacial. O IDHM-R (figura 33) mostrou tendências de empobrecimento no Amazonas e de enriquecimento no Mato Grosso e em Santa Catarina, entre 1991 e 2000, visíveis até mesmo nesta escala. No Amazonas percebe-se

que em 2000 surgiu um novo cluster de baixa renda. Nos estados do Mato Grosso e de Santa Catarina houve expansão dos *clusters* de alta renda. O Nordeste continua sendo o grande *cluster* de IDHM-R baixo, tal como em 1991, apesar do índice ter aumentado nos municípios da região.

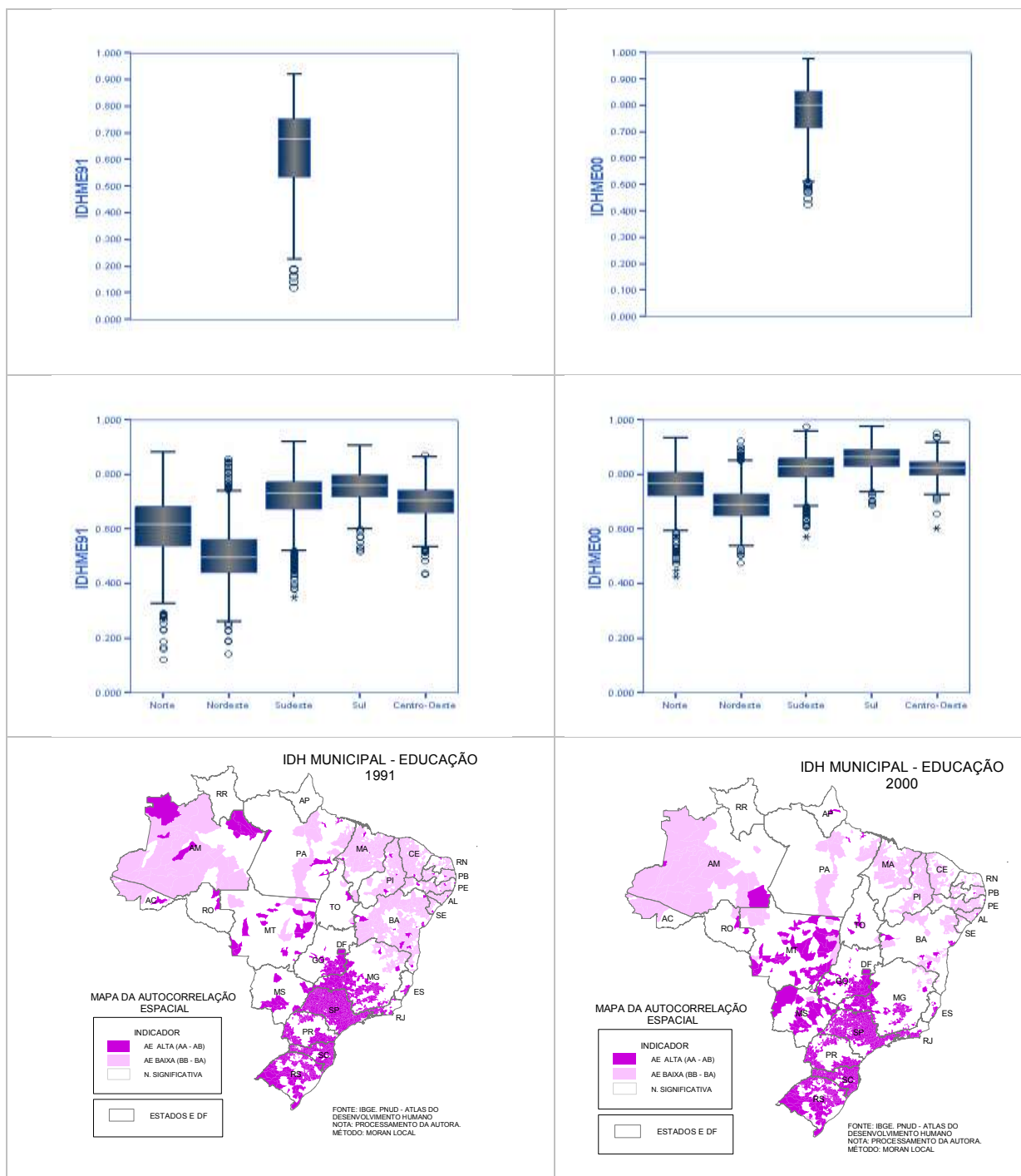
Figura 33 *Box Plot* e Mapas de Moran Local do IDHM-R (1991 e 2000)



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD.
 Nota: Elaboração da autora.

O IDHM-E (figura 34) mostra que, em geral, a distribuição nos municípios melhorou em todas as Regiões e se tornou mais uniforme. A melhora foi bem maior nas regiões Norte e Nordeste, que tinha os mais baixos índices em relação ao Sul, Sudeste e Centro-oeste.

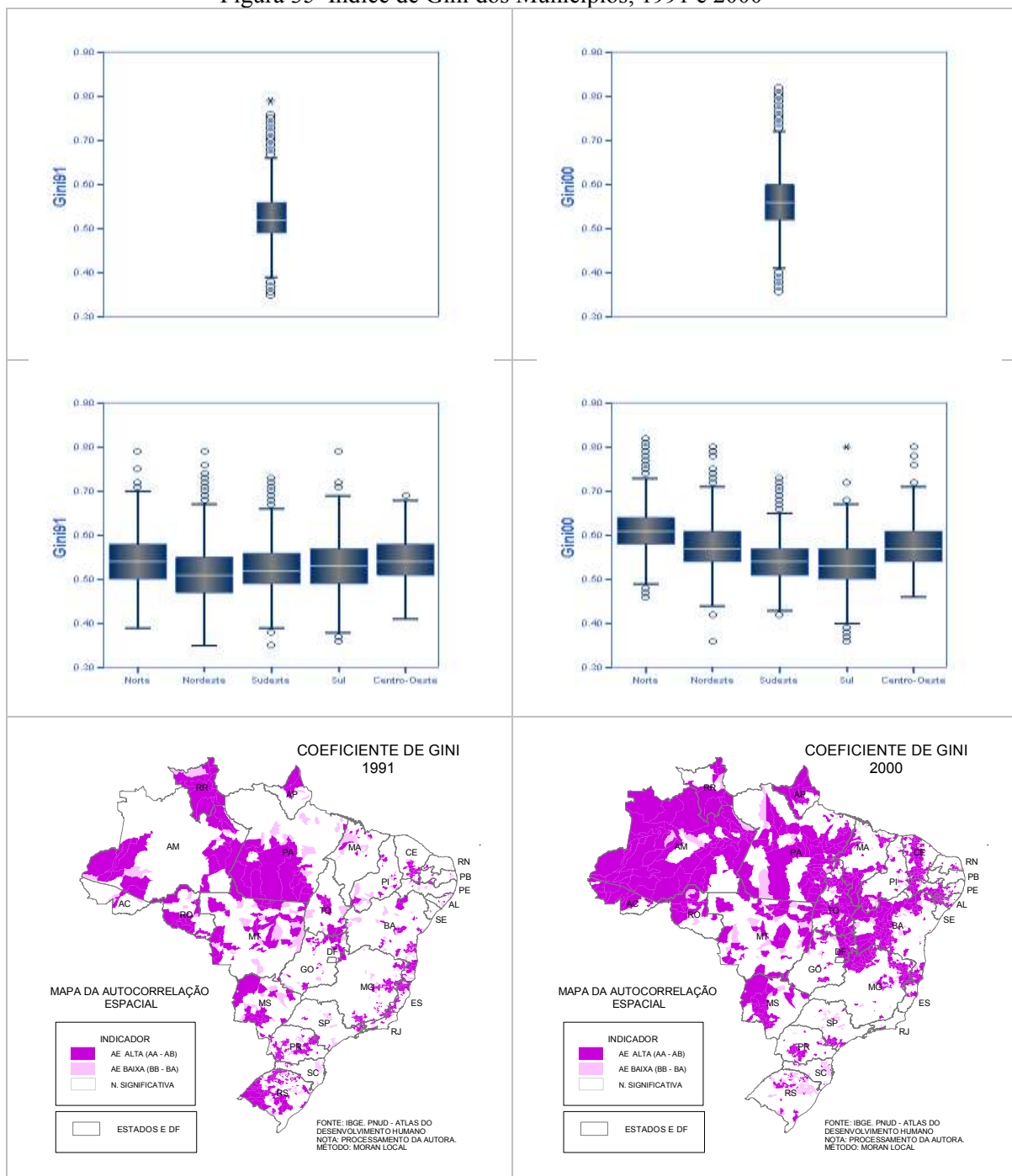
Figura 34 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Educação, 1991 e 2000



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD.
Nota: Elaboração da autora.

As duas regiões ainda continuam com índices mais baixos que as demais, mas há uma visível retração dos *clusters* de baixos subíndices de educação, em especial no Nordeste. Quanto à desigualdade, dimensionada pelo Índice de Gini, a diferenciação geográfica entre 1991 e 2000 é intensa. Os mapas e gráficos da figura 35 indicam um “espalhamento” dos *clusters* de Índices altos (Moran Local) nos municípios das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste.

Figura 35 Índice de Gini dos Municípios, 1991 e 2000



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD.
 Nota: Elaboração da autora.

Os *clusters* de Índice de Gini alto em 1991 no Sul do país praticamente desaparecem, o que parece indicar que a desigualdade “migrou” para centro-norte do país. A distribuição geográfica do IDHM-R e do IDHM-E não foi significativamente alterada. À exceção de municípios do Amazonas, que passaram a constituir um cluster de baixa renda, e do Nordeste, cujo *cluster* de baixos índices de IDHM-E diminuiu sensivelmente, a divisão do país, segundo estas dimensões, ainda mostra indicadores de Renda e Educação baixos no Norte e Nordeste e altos no Sul e Sudeste.

Com relação ao Índice de Gini, em 1991 a concentração era expressiva no interior do continente, na porção oeste do país. Em 2000 o que se observa é um movimento de rotação deste eixo Norte-Sul, similar ao que aconteceu com o Meridiano de “Tordesilhas” que dividia os territórios eleitorais das zonas de vulnerabilidade. A concentração de Índices de Gini alto está nos municípios da porção norte e Nordeste e praticamente desaparece no Sul.

Em resposta à crise recessiva na economia brasileira, após a moratória mexicana de 1982, o Governo adotou a estratégia de “geração de saldos ancorados na expansão das exportações de produtos básicos e agroprocessados” (Delgado 2005, pp.63-68), de 1983 a 1993, o que desencadeou a expansão da fronteira agrícola na região Centro-oeste e impactos negativos na renda territorial e nos preços das propriedades rurais.

No primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique, essa política foi abandonada em favor da política neoliberal de atração de capital externo, e houve uma “queda generalizada na renda agrícola e desvalorização fundiária como consequência desse ajuste ultra-liberal” (Delgado 2005). O abandono da estratégia de geração saldos com base nas exportações de produtos básicos e agroprocessados, a queda na renda agrícola e a desvalorização fundiária, gerou um excedente de mão-de-obra no campo e há avaliações de que a desapropriação passou a ser uma boa oportunidade para os proprietários de terra.

Há autores que mencionam que as terras improdutivas foram vendidas ao Governo em troca de Títulos da Dívida Pública para serem resgatados a longo prazo, mas que foram valorizados e resgatados no curto prazo. Este negócio teria sido bom para os proprietários, que venderam ao Governo grandes propriedades improdutivas, mas não teria beneficiado o trabalhador do campo, que comprou a terra com

financiamento de longo prazo e a grande maioria não conseguiu honrar o compromisso, acabando por perdê-la ou ficar com a dívida.⁵

Com a nova crise de liquidez internacional no final de 1998 o Brasil recorreu ao FMI e começou o planejamento de retorno à estratégia abandonada em 1994, para novamente gerar saldos de comércio exterior. Em 2000 a agricultura voltou a ser prioridade na agenda da política macroeconômica externa e da política agrícola interna, entretanto, com outro modelo: o modelo da agricultura capitalista, ou agronegócio, recomendado pelo FMI, BM e BIRD para os países em desenvolvimento. As críticas a esta estratégia ressaltam o aumento do índice de Gini da Terra, a exclusão de trabalhadores do campo, benefício aos grandes latifundiários e interferências de práticas clientelistas no programa de Reforma Agrária. (Delgado 2005)

A ocupação em atividades agrícolas realmente diminuiu. A tabela 23 e o gráfico 36 apresentam o percentual de pessoas com 10 anos ou mais de idade ocupadas em trabalho principal no setor agrícola, da indústria, da construção, do comércio e reparação e em serviços domésticos, no primeiro ano de cada mandato dos Presidentes eleitos desde 1994 (1995 e 1999 primeiro ano dos mandatos do Presidente Fernando Henrique, e 2003 e 2007 primeiro ano dos mandatos do Presidente Lula). A força de trabalho no setor agrícola diminuiu em todos os períodos, chegando a uma queda de 8.6 pontos percentuais entre 1995 e 2007. No setor da indústria houve ligeira queda entre 1995 e 1999, seguida de recuperação, e crescimento de 0.5 pontos percentuais em relação a 1995. No setor de comércio e reparação houve um aumento crescente em todos os períodos, chegando a 2.5 pontos percentuais de aumento no período. A força de trabalho no setor da construção e dos serviços domésticos permaneceu praticamente estável no período.

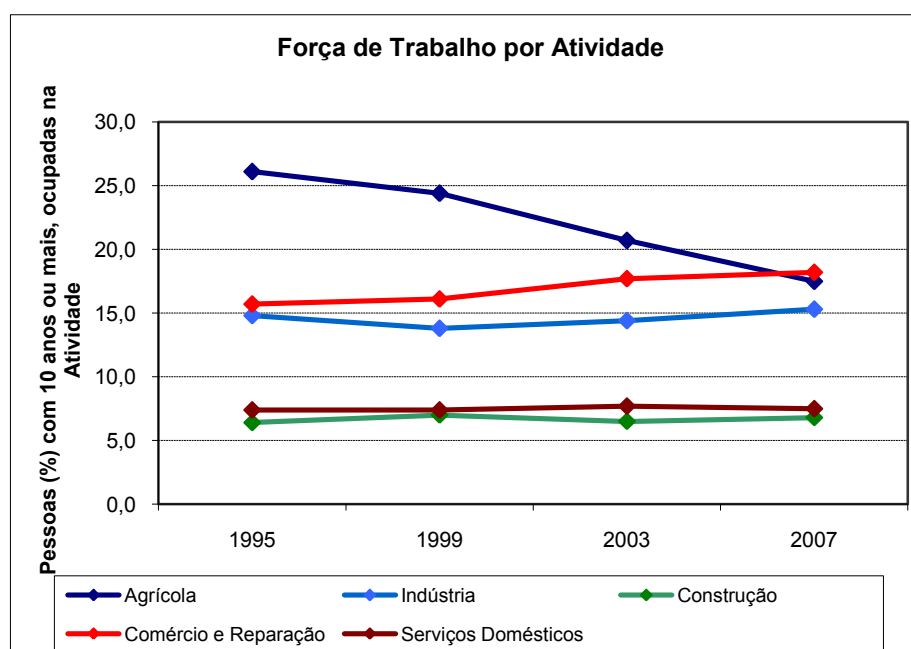
⁵ Cf. Martins (2004). Não há intenção, nesta pesquisa, em analisar as políticas públicas referentes ao agronegócio ou à Reforma Agrária, mas única e exclusivamente levantar uma série de argumentos que possam explicar os padrões de votos no período. Todas as evidências, argumentos e hipóteses que estão sendo apresentadas demandam pesquisas específicas para serem comprovadas, e estão fora do alcance desta tese.

Tabela 23 Percentual de pessoas com 10 anos ou mais de idade, ocupadas na Atividade (Trabalho Principal)

Atividade	Ano			
	1995	1999	2003	2007
Agrícola	26.1	24.4	20.7	17.5
Indústria	14.8	13.8	14.4	15.3
Construção	6.4	7.0	6.5	6.8
Comércio e Reparação	15.7	16.1	17.7	18.2
Serviços Domésticos	7.4	7.4	7.7	7.5

Fonte: IBGE (PNAD). Séries Estatísticas Força de Trabalho

Figura 36 Força de Trabalho por Atividade (1995 a 2007)

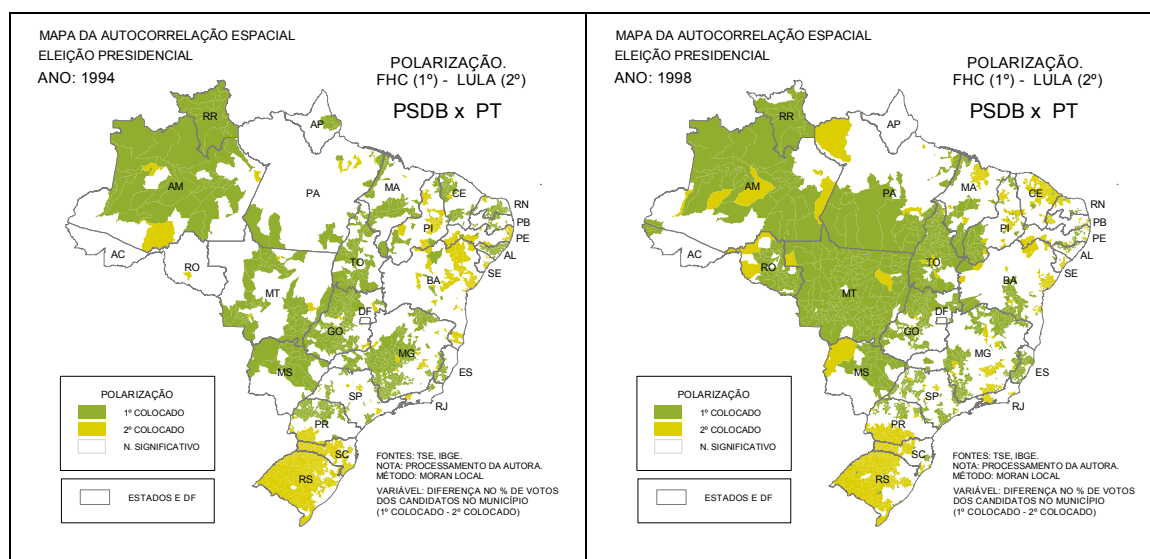


Fonte: IBGE (PNAD). Séries Estatísticas Força de Trabalho

Com base nos três indicadores analisados, a desigualdade se expandiu pelo Norte, Nordeste e Centro-oeste, a educação melhorou sensivelmente nestas regiões e a distribuição geográfica da renda parece não ter tido alteração substancial. Some-se a isso os avanços substanciais no setor de comunicação, que vêm alcançando as mais remotas regiões, é possível imaginar que pelo menos boa parte dos antigos grotões tenham hoje um perfil sócio-econômico e cultural diferente. Neste sentido considera-se importante considerar o trinômio formado por desigualdade social, educação e informação para analisar algumas das principais mudanças nas bases eleitorais.

A “interiorização” do PSDB na votação de Fernando Henrique em 1998, a que se referiu Zucco (2008) se confirma, mas envolve os municípios da fronteira agrícola territórios com desigualdade em elevação no período, baixos índices de educação e isolados no interior (Centro-oeste e Norte) do país.

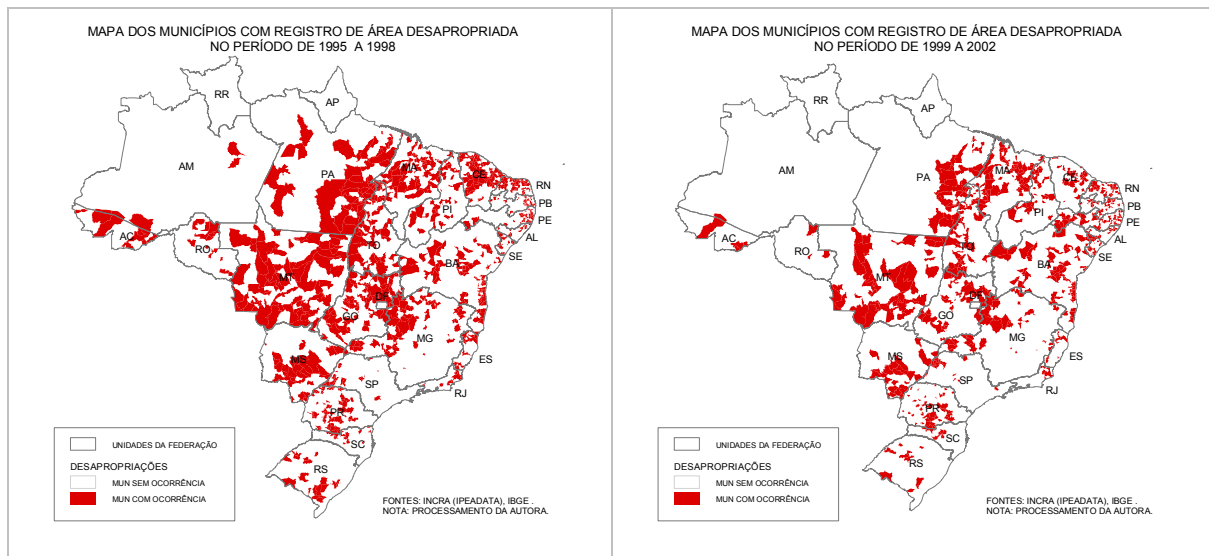
Figura 37 Polarização do voto entre os 1º e 2º colocado nas Eleições de 1994 e 1998



De acordo com Delgado (2005, p.84), a estratégia do agronegócio foi uma boa combinação para o modelo de ajustamento macroeconômico, mas agravou a exclusão no campo por prescindir da força de trabalho. Esta estratégia também teria rearticulado o poder político com o poder econômico dos grandes proprietários rurais. Essa rearticulação em torno da política agrária explicaria o extenso território eleitoral de Fernando Henrique em 1998.

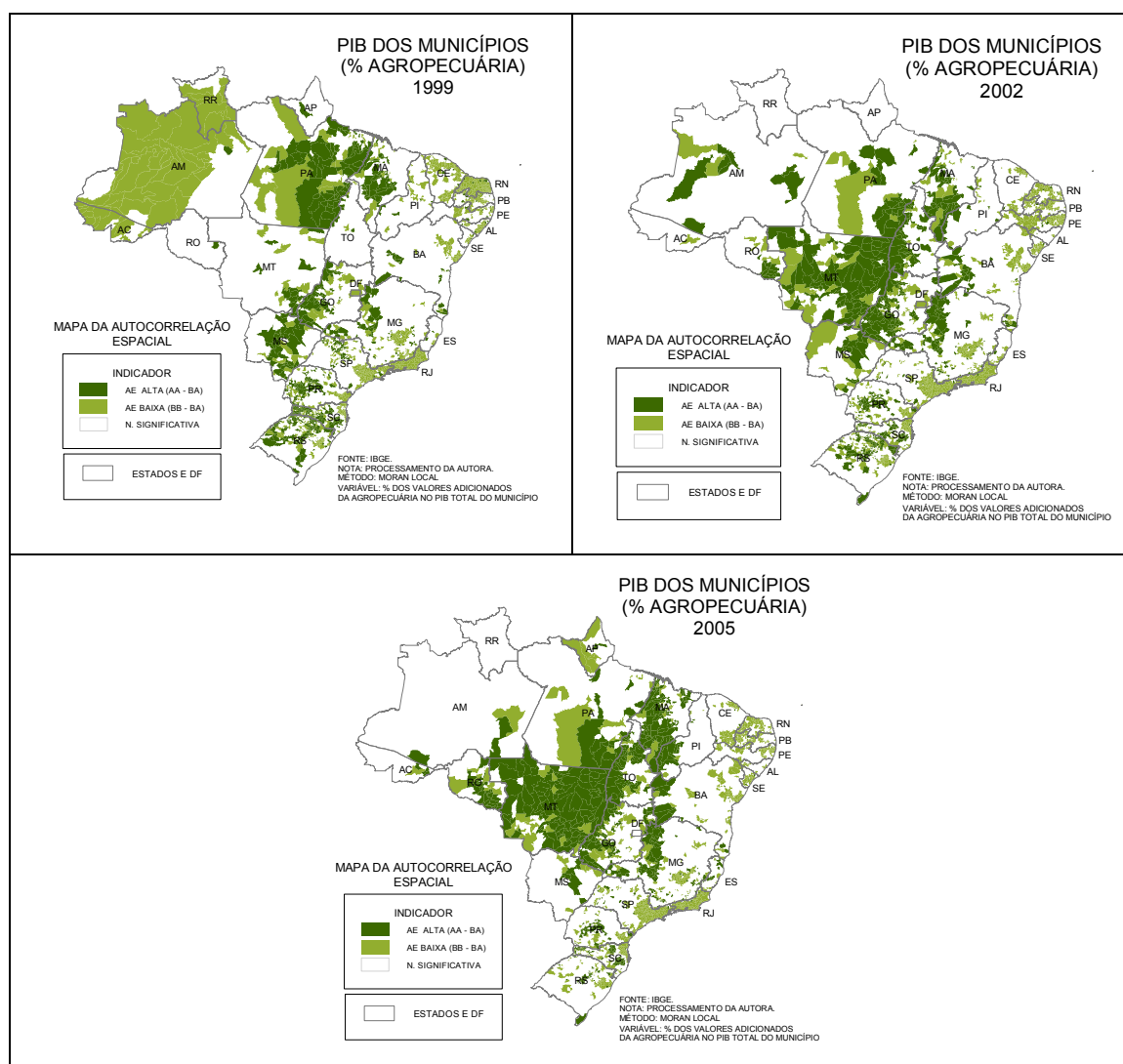
No período de 1995 a 1998, que corresponde ao primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, foram desapropriados aproximadamente 7.58 milhões de hectares de Terras em 872 municípios, sendo cerca de 80% das terras (hectares) localizadas nas regiões Centro-oeste, Nordeste e Norte. No período de 1999 a 2002, segundo mandato, mais 2.83 milhões de hectares foram desapropriados em 661 municípios. O mapas a seguir indicam os municípios onde houve desapropriações.

Figura 38 Municípios com registro de área desapropriada nos períodos de 1995 a 1998 e de 1999 a 2002



Os mapas (figura 39) mostram a autocorrelação espacial (Moran Local) do percentual de valor agregado da Agropecuária no PIB municipal, em três momentos (1999, 2002 e 2005). Observa-se a expansão em 2002 e 2005 dos territórios no Centro-oeste, onde a atividade agropecuária passou a representar os mais altos percentuais do PIB municipal. Atividade agropecuária e agronegócio não são equivalentes. Os mapas foram acrescentados para sustentar a hipótese de que os indicadores relacionados ao desenvolvimento agrário são relevantes para analisar a interiorização e a expansão da base eleitoral do Presidente Fernando Henrique, em 1998, e a composição de territórios eleitorais em geral.

Figura 39 Autocorrelação Espacial do valor agregado da Agropecuária (%) no PIB dos municípios nos anos de 1999, 2002 e 2005



5.2 Padrão Regional II e o Bolsa Família

Os padrões geográficos do tipo local dos territórios eleitorais dos candidatos finalistas em 2002, Lula (PT) e José Serra (PSDB), romperam com o modelo regionalizado de voto que predominou nas eleições anteriores. Entretanto, a votação de Lula em 2006 voltou a apresentar a configuração do tipo Regional que havia prevalecido até 1998. Dessa vez a regionalização foi a mais intensa do período, e criou dois conglomerados eleitorais: um predominante no centro-norte, dos territórios eleitorais de Lula (PT), e o outro no centro-sul do país, dos territórios eleitorais de Geraldo Alckmin (PSDB).

A eleição de 2006 derrubou a linha imaginária de Tordesilhas que dividia o “Brasil em territórios eleitorais coesos à Oeste” (tanto do PT quanto do PRN e PSDB) e o “Brasil da vulnerabilidade eleitoral à Leste”, dos municípios em que nenhum dos candidatos conseguiu ganhar uma preferência significativa nos votos. A linha imaginária girou em aproximadamente 90 graus. Passou de um alinhamento norte-sul para outro, leste-oeste. Em 2006, Lula conquistou o Nordeste, mas Geraldo Alckmin conquistou o Sul. Dividiram o Norte, o Sudeste e o Centro-Oeste. Desta vez não foram os Territórios Vulneráveis que predominaram. Os Territórios Eleitorais dos dois candidatos foram os maiores das cinco eleições, nas três dimensões: 56% dos municípios, 62% dos eleitores e 60% da área do país.

Territórios Eleitorais do tipo Regional já haviam ocorrido nas regiões Sul, Centro-Oeste e Norte, até a eleição de 1998. Na região Sudeste, a maior em número de eleitores e municípios, esse padrão dificilmente se manifestaria abrangendo municípios de vários Estados. Ainda assim houve manifestações de território eleitoral de Lula de abrangência estadual no Rio de Janeiro, além de outros parciais no Espírito Santo e em Minas Gerais. Na região Nordeste nunca houve uma formação de *cluster* de municípios de abrangência regional até 2006.

O Nordeste é o segundo maior colégio eleitoral do Brasil quando se compara o número de eleitores por região geográfica. É também a região que concentra os menores valores de IDHM-R tanto em 1991 quanto em 2000. Embora tenha melhorado significativamente os indicadores de educação na década de 90, ainda é a região que concentra os menores índices de IDHM-E do país e, sobretudo, mostra sinais de desigualdade social em expansão no interior dos estados nordestinos. É também uma região com muitas lideranças políticas, e talvez tenha sido por todas estas razões que

não se havia registrado até 2006 a formação de territórios eleitorais de grande extensão territorial em torno da votação para a Presidência, tal como manifestado nas outras regiões.

Um padrão Regional de grandes proporções, como o ocorrido em 2006, dificilmente aconteceria no Nordeste se não fosse um programa como o Bolsa Família, por diversas razões. O Programa transfere benefícios diretos para a população, independente dos conflitos políticos locais. O trânsito é feito por intermédio das Prefeituras, o que pode inclusive fortalecer a imagem da administração local, independente de filiação partidária. Ao transferir benefícios diretos para as famílias carentes de municípios menos desenvolvidos é mais provável que esses recursos permaneçam em circulação na economia local, uma vez que boa parte deve ser gasto nos centros comerciais de gêneros de primeira necessidade mais próximo dos beneficiários. O objetivo desta seção é discutir argumentos e hipóteses sobre o Padrão Regional de 2006 e a sua relação com o Bolsa Família.

Antes, porém, os modelos de regressão espacial da votação percentual de Lula (PT) nos municípios testam a dependência de sua votação em cada eleição, aos indicadores de desigualdade (Índice de Gini) e de educação (IDHM-E). Em cada modelo, tal como na análise do PSDB na seção anterior, foi acrescentada uma variável independente relacionada à votação do candidato no pleito anterior. Em 1994, foram testados dois modelos: um com a votação de Lula no 2º turno de 1989 como variável independente, além de Gini e IDHM-E; e outro com a votação (%) de Lula e de Brizola no primeiro turno de 1989, mais Gini e o IDHM-E. Este último apresentou a melhor performance de R² e Critério de Akaike, comprovando a hipótese de que na origem Lula recebeu apoio significativo da base Eleitoral de Brizola. Os resultados das regressões espaciais estão na tabela 24.

Todos os modelos tiveram sua performance melhorada na regressão espacial em relação à regressão clássica, tal como ocorreu nas regressões do PRN e do PSDB (valores de Critério de Informação de Akaike menores e valores de R² maiores). Até 2002 a relação com o índice de Gini se manteve negativa, e com o IDHM-E se manteve positiva, confirmando tendência de aumento na votação percentual de Lula nos municípios com a queda na desigualdade, ou com o aumento no índice referente à educação. O padrão se inverteu em 2006, como esperado, além de aumentarem os coeficientes das variáveis independentes (índice de Gini e IDHM-E), em comparação com os modelos anteriores.

Tabela 24 Resultado das Regressões Espaciais sobre a Votação (%) de Lula nas cinco eleições

VD VI	Regressões Modelo de Erro Espacial				
	(1) PT 89 2ºT	(2) PT 94	(3) PT 98	(4) PT 02 2ºT	(5) PT 06 2ºT
Índice de Gini 1991 (x100)	0.08	0.06			
IDHM E 1991 (x100)	+0.10	+0.10			
Índice de Gini 2000 (x100)			0.11	0.08	+0.18
IDHM E 2000 (x100)			+0.10	+0.12	0.21
Votação (%) PDT89 (1º T)	+0.57	+0.20			
Votação (%) PT89 (1º T)		+0.57			
Votação (%) PT89 (2º T)					
Votação (%) PT94			+0.76		
Votação (%) PT98				+0.80	
Votação (%) PT02 (2º T)					+0.24
Performance dos Modelos em Regressão Espacial					
R ²	0.80	0.75	0.85	0.77	0.81
Critério de Akaike	37708	32199	32773	35315	37949
Performance dos Modelos em Regressão Clássica					
R ²	0.51	0.53	0.67	0.50	0.45
Critério de Akaike	41762	34919	36231	38769	43039
I de Moran (Resíduos)	0.62	0.51	0.54	0.55	0.54
Teste Multiplicador de Lagrange	MLR-E	MLR-E	MLR-E	MLR-E	MLR-D

Fonte: IBGE, TSE.

Nota: elaboração da autora.

Os coeficientes das variáveis independentes das votações anteriores confirmam que a Base Eleitoral de Lula tem alta correlação positiva com estas distribuições de votos (%) até 2002, inclusive com a votação de Brizola, em 1989. O maior coeficiente foi de 2002 (0.80) em relação à votação de 1998. Em 2006, embora a correlação se mantenha positiva, há uma redução para 0.24 em relação a 2002, o que sugere uma perda de intensidade no apoio da Base Eleitoral de Lula de uma eleição para outra.

A análise exploratória mostrou a composição de Territórios Eleitorais de Lula de grande extensão nas regiões Norte e Nordeste. Essa mudança geográfica e sociológica na Base Eleitoral do Presidente Lula, segundo (Nicolau & Peixoto 2007b; Nicolau & Peixoto 2007a; Hunter & Power 2007; Zucco 2008; Soares & Terron 2008; Marques et al. 2007; Lício et al. 2009) deve ser creditada, em grande parte, à implementação do

Programa Bolsa Família durante o seu primeiro mandato. E, segundo Zucco, deve-se levar em conta que o candidato do Governo tem, naturalmente, desempenho superior no municípios menos desenvolvidos e mais dependentes do Estado.

Os métodos são lentes projetadas para observar fenômenos que se deseja conhecer e explicar. Os fenômenos são multidimensionais, os métodos não. Cada método é capaz de apreender algumas dimensões, mas dificilmente um único método dá conta de todas elas. A relação entre o Bolsa Família e a reeleição do Presidente Lula em 2006 foi analisada por vários métodos que a confirmaram. Há diferenças quanto ao Bolsa Família ser ou não o determinante com mais peso na reeleição. Para a maioria dos analistas o Programa é realmente o determinante com mais peso, entretanto, não é o único. Essa discussão prossegue a partir deste ponto.

A análise exploratória mostrou que a interiorização da votação do Presidente Fernando Henrique em 1998 e a interiorização da votação do Presidente Lula em 2006 não são similares. Ainda que haja municípios com baixos índices de desenvolvimento no interior das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, os territórios eleitorais dos candidatos mostram padrões similares apenas no fato de serem territórios de grande extensão territorial. Os territórios diferem em localização geográfica, número de eleitores, percentual de votos com que contribuíram para a votação do candidato, dentre outras características.

Neste sentido acredita-se que a tendência pró-Governo, como sugerido, possa ter influenciado o comportamento do eleitor do Nordeste em favor do Presidente Lula, mas esse efeito deve ser muito menor do que o efeito de vizinhança e de contexto geográfico desencadeado pelas transferências de renda na região. É possível que todos os efeitos sugeridos tenham influenciado o comportamento do eleitor, mas nem todos podem ser comprovados com facilidade e alguns, como o efeito de vizinhança, requerem pesquisas amostrais georeferenciadas e específicas.

Soares e Terron (2008) estimaram o percentual da contribuição mensal do BF sobre a renda média mensal domiciliar *per capita* nos municípios com base no percentual de aumento da renda média estadual dado pela PNAD 2006.⁶ O valor

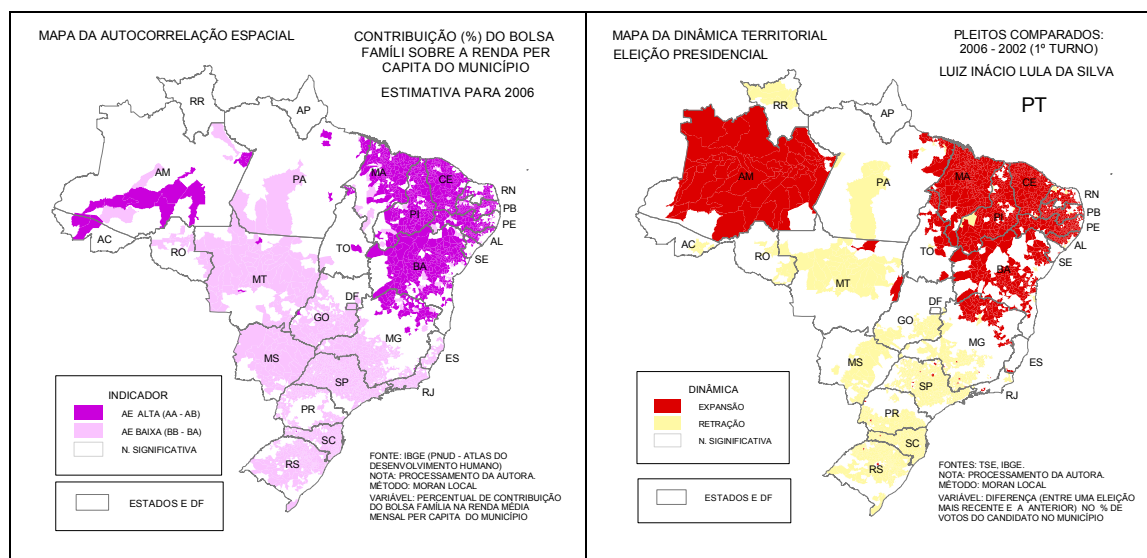
⁶ Os autores observam que uma correção melhor da renda municipal seria possível separando municípios das regiões metropolitanas e municípios auto-representativos do interior, dos demais municípios do estado. A PNAD faz uma expansão amostral diferenciada do estado apenas para um número pequeno de municípios (nove regiões metropolitanas). Nestes casos a tendência é que o aumento do rendimento domiciliar no período tenha sido maior que a média estadual, e a influência do BF seja um pouco menor do que a calculada. Optamos por manter a estimativa pela média estadual considerando que seja suficiente para capturar a intensidade do fenômeno nas análises de regressão.

percentual, como esperado, foi bem superior nas regiões Nordeste (6.1%) e Norte (3.1%), do que nas regiões Sudeste (1.5%), Sul (0.9%) e Centro-oeste (1.1%).

As diferenças mostram a desigualdade da geografia econômica no que se refere à renda domiciliar *per capita* do brasileiro. Os rendimentos médios mensais *per capita* nos municípios do Norte e do Nordeste são os mais baixos do país. Os benefícios oferecidos pelo Bolsa Família às famílias cadastradas são condicionados por vários fatores, mas independem do local onde moram. Entretanto, a economia local é muito diferente. Os recursos injetados pelas transferências mensais para as famílias cadastradas no Programa representam, em média, aproximadamente 6.1% do rendimento médio mensal per capita dos municípios do Nordeste. Essa “injeção de recursos” cria um contexto favorável ao Governo e pode ter influenciado a opção eleitoral local daqueles que não são beneficiários.

A autocorrelação espacial da estimativa de participação do BF na renda per capita média dos municípios calculada pelo índice global de Moran é alta, $I = 0.75$ (Soares e Terron 2009). Esse índice indica uma configuração espacial do tipo Regional, conforme pode ser observado no Mapa de Moran Local (figura 40). Os maiores percentuais de contribuição do benefício à renda média per capita municipal se concentram realmente no Norte e no Nordeste, e os menores, nas regiões Centro-oeste, Sul e Sudeste. A diferença de votos percentuais de Lula nos municípios, entre o 2º turno de 2006 e o 2º turno de 2002 (figura 40) mostra como Lula ganhou em votos percentuais nos municípios do Nordeste, norte de Minas Gerais e do Amazonas. A correlação espacial entre a contribuição do BF à renda local (mapa a da esquerda) e o Território Eleitoral de Lula, no 1º e no 2º turno de 2006 (mapa b da direita), calculada pelo índice de Moran Global Bivariado é alta: $I = 0.65$ (1º turno) e $I = 0.64$ (segundo turno).

Figura 40 Contribuição do Bolsa Família à renda mensal média no município e a Dinâmica Territorial de 2006 e 2002



Soares e Terron (2008) analisaram a regressão espacial da renda per capita municipal e a contribuição percentual do BF (Mapa 40a) sobre as diferenças nos percentuais de votos recebidos por Lula no segundo turno de 2006 e 2002 (Tabela 25-Modelo 1). A variável BF/renda domiciliar mostrou ter muito mais peso que a renda domiciliar *per capita*. Se fosse possível manter constante o efeito da renda domiciliar, cada acréscimo de 1 ponto percentual do BF/renda significaria, em média, 0.97 pontos de incremento sobre a diferença nos percentuais de votos de Lula (2006 - 2002) no município.

Incluímos no modelo as diferenças que os indicadores de desigualdade (Gini) e educação (IDHM-E) registraram entre 1991 e 2000. Estes resultados podem ser observados na Tabela 25, que apresenta os modelos de Soares e Terron (2008), e os modelos que acrescentam as diferenças em desigualdade (Índice de Gini) e educação (IDHM-E), em versões de regressão clássica e regressão espacial.

Tabela 25 Regressão espacial sobre a diferença entre a votação % de votos de Lula em 2006 e 2002

Variável Dependente: Diferença no % de votos de Lula 2006 (2º T) e Lula 2002 (2º T) nos municípios				
Modelo e Tipo de Regressão	Modelo 1(a) Clássica (OLS)	Modelo 1(b) Deslocamento Espacial	Modelo 2(a) Clássica (OLS)	Modelo 2(b) Deslocamento Espacial
Variável Independente				
Renda domiciliar mensal per capita, 2006	0.04	0.02	0.04	0.02
% Benefício Bolsa Família/Renda 2006	+2.79	+0.97	+2.39	+0.86
Dif. Índice de Gini 2000-1991 (x 100)			+0.25	+0.12
Dif. IDHM-E 2000-1991 (x 100)			+0.13	0 ⁽¹⁾
Performance do Modelo e Definição do Tipo de Regressão Espacial				
R ²	0.62	0.79	0.62	0.79
Critério de Informação de Akaike	42540	39637	42419	39572
Moran Global Resíduos				
Modelo Espacial Escolhido	MLR -D		MLR -D	

Fonte: IBGE, TSE.
Nota: elaboração da autora.

⁽¹⁾ Não significativo

O coeficiente da variável Renda (estimada 2006) se manteve igual ao do modelo anterior. Entretanto o peso do Bolsa Família caiu de 0.97 para 0.86 e a diferença nos índices de Gini (2000-1991) do município passou a ser o segundo fator que mais contribuiu para a mudança da votação de Lula de 2006 para 2002, com coeficiente de 0.12. O IDHM-E não foi significativo.

O modelo 2(b) foi o que apresentou a melhor performance, dada pelo menor valor do Critério de Informação de Akaike. As variáveis BF/Renda 2006, diferença nos índices de Gini municipal (2000 e 1991) e renda domiciliar mensal per capita são capazes de explicar cerca de 79% o aumento no percentual de votos de Lula no Norte e Nordeste e a queda no Sul e no Sudeste.

O Bolsa Família pode ter criado um efeito de vizinhança em escala local, por diversas razões: os benefícios chegam à população independente de conflitos políticos locais; os Prefeitos, ao intermediarem a distribuição podem levar algum crédito pelo Programa, independente de sua filiação partidária; boa parte dos recursos transferidos circula no próprio comércio local, e assim por diante. O efeito de vizinhança é,

entretanto, um efeito continuado que opera no nível das relações interpessoais de pequena amplitude geográfica. Um padrão regional de grandes proporções, como o ocorrido em 2006, dificilmente aconteceria exclusivamente pelo efeito de vizinhança. Entendemos que o programa Bolsa Família, cria o efeito de vizinhança nos municípios, mas impõe o padrão regional devido a sua abrangência.

Uma outra discussão que propomos diz respeito à relação entre padrão regional, candidato do governo à reeleição e a implementação de políticas públicas no primeiro mandato destes candidatos. O programa Bolsa Família, tal qual as políticas de desenvolvimento agrário do governo de Fernando Henrique, também faz parte de um conjunto de políticas sugeridas e incentivadas pelos organismos financeiros internacionais como o Banco Mundial. Se isto é válido em 1998 e 2006, pode ser que um ator e uma escala a mais devam ser considerados também como determinantes das mudanças: o sistema financeiro mundial.

À região Nordeste ainda se imputa a tradição do voto clientelista tal como descrito por Vitor Nunes Leal (1949 apud Hunter & Power 2007) em *Coronelismo, enxada e voto*. Hunter e Power (2007) compararam a “interiorização” ou “nordestização” da Base Eleitoral de Lula com este o modelo típico do Brasil de 50 anos atrás, fazendo referência ao clássico artigo de Nunes Leal. Para eles essa prática ainda se configura, no modelo atual, através do uso da máquina pública para práticas de clientelismo. Zucco, por outro lado, pondera que o Bolsa Família e os programas que o precederam se distanciam das formas tradicionais de clientelismo por uma questão fundamental: “a elegibilidade para inclusão no programa é universal, incorporando todos aqueles que se enquadram em determinados objetivos e critérios mensuráveis. Isso ‘quebra’ a relação de troca que é a essência do clientelismo” (Zucco 2008, p.45, tradução nossa).

A implementação de programas sociais e/ou econômicos de grande porte mobiliza municípios em grandes extensões territoriais com facilidade. Esses programas podem provocar, durante o ciclo de planejamento e implantação, no primeiro mandato, e o ciclo de absorção, no mandato seguinte, mudanças na base eleitoral que se expressam como expansão interiorização e retração de territórios eleitorais.

Os programas sociais compensatórios têm sido propostos aos países em desenvolvimento pelas instituições reguladoras da economia internacional, como o Banco Mundial, há algum tempo. Os planos macroeconômicos sugerem esse tipo de medida justamente para aliviar a tensão e diminuir as desigualdades provocadas pelas

medidas macroeconômicas que foram sugeridas e implementadas anteriormente. Marques (2008) contextualiza o momento em que é criado e implantado o Bolsa Família, lembrando que,

“a partir de 1980, exatamente quando o capital portador de juros retornou ao cenário internacional (Chesnais, 2005 apud Marques 2008), a discussão tornou-se intensa sobre a viabilidade da manutenção dos sistemas de Proteção Social construídos no pós-guerra, assistencialismo e renda mínima garantida. Dessa forma, não é por acaso que programas desse tipo recebam o apoio do Banco Mundial e de pesquisadores neoliberais: na sua concepção, trata-se de garantir renda para os mais pobres (tanto na vida ativa como na velhice) e deixar para o mercado a cobertura dos demais segmentos populacionais. Do ponto de vista político, duas questões são relevantes. A primeira é que, independentemente do fato de o Banco Mundial e de pesquisadores neoliberais defenderem o Bolsa Família, e mesmo apontarem a experiência brasileira como a mais bem-sucedida, não teria como um governo eleito democraticamente, especialmente se comprometido com mudanças sociais de largo alcance, não aplicar política igual ou semelhante no curto prazo. Nesse caso, a urgência decorrente do grau de pobreza, não tem cor ideológica.” (Marques 2008, p.242)

Como contextualiza Marques (2008), dificilmente um governo eleito democraticamente e comprometido com mudanças sociais, deixaria de implementar programa semelhante no curto prazo. Nicolau (2004b) cuja observação já foi citada, destacou aspectos criticados por todos os candidatos à Presidência em 2002 como o crescimento da dívida interna, as altas taxas de juros e as taxas de desemprego relativamente altas; e ressaltou o consenso em torno das propostas para o crescimento econômico (reforma fiscal e incentivos para exportação). Ademais, observou também que as prioridades dos candidatos convergiram para a dimensão social, com a maioria propondo medidas e programas para redução da pobreza e da desigualdade social no país.

Nesse sentido, ainda que seja apenas uma hipótese, é possível fazer uma associação entre a implementação de políticas e programas recomendados aos países em desenvolvimento nas últimas décadas, como as políticas de desenvolvimento agrário e os programas de transferência de renda, e a ocorrência de padrões regionais de grande extensão territorial em regiões menos desenvolvidas do país.

O Bolsa Família foi o grande responsável pelo padrão regional e pela mudança na base eleitoral de Lula em 2006. O Banco Mundial já incentivava este tipo de programa antes do Governo Lula. No Governo Fernando Henrique, até 1993, havia vários programas voltados a famílias de renda abaixo da linha da pobreza, tais como

Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), Cartão Alimentação, Auxílio Gás e Agente Jovem. Embora a unificação de todos esses programas tenha dado origem ao Bolsa Família, em termos de cobertura e de benefícios não há termos de comparação, pois os programas eram incipientes e não constituíam uma ação centralizada pelo governo federal. (Marques 2008, p.239).

Outros países, como o México, por exemplo, também implementaram programas semelhantes para enfrentar as desigualdades sociais, tanto na política agrária quanto na linha da transferência de renda. Também houve forte impacto desses programas sobre o comportamento eleitoral. Este impacto, entretanto, depende do contexto do país na época em que são implementados ou, se concordamos com Agnew(1996a), o resultado depende da miríade de contextos que sentem o impacto dos programas, nas diversas escalas geográficas, da local a nacional.

Conclusões e Considerações

Nenhum de meus escritos foi concluído; sempre se interpuseram novos pensamentos, associações de idéias extraordinárias, impossíveis de excluir, com o infinito como limite. Não consigo evitar a aversão que tem o meu pensamento ao ato de acabar.

Fernando Pessoa (sem data)

O que explica o fato de partidos ou candidatos receberem mais apoio eleitoral em alguns lugares do que em outros? O debate sobre a importância relativa dos efeitos composicionais e contextuais procura saber se as pessoas se comportam e pensam a política de acordo com o que são (determinantes sociais), ou por causa de onde estão (determinantes geográficos). Seriam as atitudes políticas determinadas por efeitos composicionais, provenientes das relações com os grupos sociais a que pertencem, e das criações e aquisições que fazem ao longo da vida; ou influenciadas por efeitos contextuais, espacialmente estruturados pelo ambiente em que vivem, pelas coisas que vêem e experimentam e pelos encontros que têm ao longo da vida?

Os dois, certamente. Mas em que medida? Os proponentes da importância dos efeitos contextuais afirmam que a política não pode ser compreendida fora do contexto em que ocorre, e que é necessário considerar o contexto como um provável determinante do voto. Recomendamos inclusive, que este efeito seja modelado pelas análises estatísticas. Adotamos esta linha de pesquisa.

Boa parte da literatura sobre a espacialidade do comportamento político-eleitoral, apresentada no capítulo 1, em particular sobre vizinhança, redes sociais e contexto geográfico, e sobre as mudanças na base eleitoral de Lula e de grandes partidos em outros países, são posteriores a 2005. Não são muitos os trabalhos que trazem a discussão para a zona de interação da ciência política e da geografia política, e empregam métodos estatísticos espaciais na análise do voto. As pesquisas selecionadas, além de abordar a questão teórico-conceitual, mostraram que mudanças na base eleitoral, como a que aconteceu com Lula em 2006, não têm sido incomuns nas últimas décadas. O relato das mudanças na base eleitoral dos grandes partidos no Reino Unido, na França e nos Estados Unidos, enriqueceu a análise sobre as mudanças ocorridas no Brasil, ao levá-la para uma escala supra-nacional, ainda que apenas como referência descritiva.

Quanto aos métodos estatísticos espaciais, ainda não é muito frequente a sua utilização para explorar padrões de voto, em especial na literatura nacional. Neste caso encontramos muito mais artigos que os empregam na área da saúde pública, epidemiologia, planejamento urbano, segregação sócio-espacial, e outras. Cada campo de conhecimento cria, sobre os métodos, uma linguagem própria de interpretação dos resultados, à luz das teorias e conceitos que sustentam a pesquisa em particular. O capítulo 2 apresentou o que consideramos uma tentativa de conexão entre a teoria sobre a influência do contexto geográfico e o método adotado para a análise das votações, que resultou na metodologia proposta para a interpretação dos padrões geosociais com base nos indicadores de autocorrelação espacial. Essa não é a única possibilidade, há inúmeras outras.

A interpretação das cinco categorias dos indicadores de autocorrelação espacial como padrões da territorialidade dos candidatos foi sugerida com base na concepção mais recente de território, enunciada pela geografia. Cabe ressaltar, novamente, que debate sobre território é intenso na geografia, uma vez que é um conceito-chave que vem pontuando a agenda da disciplina. Uma incursão neste campo fugiria da linha desta pesquisa e dos objetivos propostos para a tese. Partimos simplesmente da concepção na qual os territórios podem ser construídos e desconstruídos continuamente pela ação de indivíduos ou grupos que exercem algum tipo de domínio ou poder em determinada área.

Segundo os pressupostos da influência do espaço geográfico no comportamento eleitoral, é possível fazer a analogia sobre a conquista da maioria dos eleitores em determinado local ou região como um tipo poder. Este poder não é oriundo do voto, exclusivamente, mas decorre também de efeitos de vizinhança e de contexto geográfico. Os efeitos agiriam em favor daquele que detém a maioria quer pela probabilidade maior de convencer os demais eleitores da região, quer pela resistência que impõe à invasão dos territórios conquistados, ou ainda, pela consolidação de bases eleitorais ao longo do tempo.

Daí a analogia feita com o jogo de xadrez. Uma dependência espacial forte na votação de determinado candidato em municípios próximos foi associada à coesão eleitoral, o efeito que seria o construtor do território eleitoral; e a ausência de dependência espacial, condição indicada, pelo teste estatístico não significativo, foi associada a um estado de vulnerabilidade eleitoral, quando nenhum candidato detém o domínio daquele local ou região. Com base nessa leitura, foram analisadas as votações

dos candidatos que obtiveram mais de 10% dos votos válidos em cada pleito, sendo 21 votações em 5.564 municípios, num total de 116.844 observações. Destas votações 8 são do PT, 7 do PSDB, 2 do PRN, 1 do PDT, 2 do PPS e 1 do PSB.

A composição dos territórios eleitorais e a ocorrência de padrões geográficos foi o tema do capítulo 3. Os territórios foram classificados em três padrões local, de transição e regional de acordo com o grau de dependência espacial. As principais mudanças ocorridas neste territórios e padrões foram exploradas no capítulo 4, e a relação entre padrões regionais e políticas públicas foi o objeto do capítulo 5. A análise exploratória sobre a base de dados, e as inferências sobre as mudanças geosociais do período, trouxeram a tona várias evidências e confirmações que associamos a duas sequências de evolução espaço-temporal: a da base eleitoral de Lula, e a da disputa presidencial.

Quanto à sequência da base eleitoral de Lula cabe destacar que o padrão sócio-espacial se inverteu bruscamente em duas ocasiões: uma no 2º turno de 1989, relacionada ao apoio que recebeu no território eleitoral de Brizola; e outra na reeleição, em 2006, associada à implementação do Programa Bolsa Família no primeiro mandato. Foram movimentos diferentes, ainda que envolvendo as regiões Norte e Nordeste. No primeiro caso a inversão foi no sentido do Norte/Nordeste para o Sul/Sudeste, e no segundo caso, no sentido inverso.

A mudança de 1989 foi uma mudança geográfica, ocorrida de um turno para outro, especialmente pela transferência dos votos de Brizola. O território eleitoral de Lula nesta eleição, constituído de 919 municípios, dispostos em pequenos *clusters* (mais extensos no Nordeste e em Minas Gerais que nos demais estados), lhe rendeu 50% dos 11.6 milhões de votos que recebeu no 1º turno. No segundo turno, um território com 1107 municípios lhe garantiu 56% dos 31.1 milhões de votos. A grande inversão aqui se deve ao fato de ter sido nos municípios do território de Brizola que Lula aumentou a votação, de um turno para outro. Os municípios da base de Brizola polarizaram a votação e a localização geográfica do território de Lula, e mudaram assim o padrão, que passou de local para o de transição. Consequentemente, as características sócio-econômicas da maioria dos eleitores de Lula no pleito mudou também, sendo fortalecido o perfil do eleitor do Sul na base de Lula.

De todos os territórios eleitorais pesquisados, o território de Brizola, em 1989, foi o mais coeso, com o maior índice de autocorrelação espacial ($I=0.93$) da série. O seu padrão regional é diferente dos demais, devido à forte dependência espacial da

votação em todos os municípios do Rio Grande do Sul e em praticamente todos do Rio de Janeiro. O território se estende também pelas regiões oeste de Santa Catarina e sudoeste do Paraná, além de uns poucos grupamentos menores de municípios em outros estados. São apenas 815 municípios que lhe garantem 7.8 milhões (70%) do total de 11.2 milhões de votos.

Nas eleições seguintes, até 2002, o padrão local de Lula se manteve, passando para transição quando recebia apoio de Brizola. Em 1994 surgiu pela primeira vez, nesta ocasião sem o apoio de Brizola, o território eleitoral de Lula no oeste dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, que o acompanhará até 2002. Em 1998, quando o PDT participa da aliança de esquerda e apoia o PT, o padrão de Lula passa novamente para o de transição e o território se expande no Rio Grande do Sul.

A expansão da base eleitoral de Lula no período 1989-2002 foi gradativa. Foi impulsionada pelo apoio de Brizola em duas ocasiões: em 1989 e em 1998. De eleição para eleição diminuiu um pouco o percentual de votos com que o território eleitoral contribui para a votação total, mostrando que o candidato foi expandindo a votação no país de uma maneira geral, sem ênfase na criação de novos *clusters*.

A análise mostrou inclusive que Lula passou a receber menos votos (%) nas grandes metrópoles e aglomerações urbanas do Sul e Sudeste, e mais nos municípios pequenos e médios (com menos de 100 mil habitantes) com espaços rurais estacionários, ou que prosperam com aumento na desigualdade, classificados como rurais mistos. No segundo turno de 1989, Lula recebeu 54% dos votos nas aglomerações e metrópoles do Sul e Sudeste, e o percentual caiu para 48% em 2002, e 41% em 2006.

As regressões espaciais mostraram que até 2002 a relação da votação percentual de Lula com o coeficiente de Gini se manteve negativa, e a relação com o IDHM-E se manteve positiva, com pouca variação no valor dos coeficientes das variáveis independentes, de uma eleição para outra. Em 2006 não só a tendência se inverteu, passando a positiva em relação à desigualdade e negativa para a educação, mas os coeficientes das variáveis independentes dobraram em valor absoluto, em relação às eleições anteriores.

A mudança de 2006 foi brusca, e estabeleceu uma configuração regional diferente de qualquer outra ocorrida no período. Pela primeira vez a região Nordeste mostrou coesão eleitoral nestas proporções, em favor de um candidato. A maior ocorrência de territórios eleitorais na região havia sido a do próprio Lula, no 1º turno de

1989, num contexto completamente diferente. Todas as análises confirmaram que houve uma interrupção na expansão do padrão local, que vinha ocorrendo gradativamente desde 1989. Contrariando suposições anteriores, o território eleitoral de Lula em 2006 não tem qualquer correlação espacial com o território eleitoral de Collor. O índice de correlação espacial calculado entre os dois territórios foi zero.

Na segunda sequência de padrões espaço-temporais, percebida pela comparação entre os territórios eleitorais do PT e os do PRN e PSDB, os resultados da análise exploratória indicam três tipos de confronto diferentes na disputa presidencial: o confronto das eleições de 1989, 1994 e 1998, que configuram um ciclo, e os confrontos de 2002 e de 2006, diferentes entre si, e diferentes do primeiro ciclo.

A primeira descoberta da análise dos territórios do PRN e do PSDB, é que os de Fernando Collor em 1989 e de Fernando Henrique em 1994 e 1998 se assemelham, como indicado pelos índices correlação espacial de 0.6 e 0.5, respectivamente. São territórios de padrão regional, com grande extensão territorial, constituídos de municípios menos populosos, localizados na porção oeste do país, em especial nas regiões Norte e Centro-oeste, e no interior de alguns estados do Sudeste e do Sul. Estes territórios se mantêm com 1212 a 1369 municípios e, pelo baixo contingente populacional, não contribuem com mais de 25% dos votos dos candidatos.

O período se caracteriza, por um lado, pela a mudança gradativa dos territórios de Lula, cujo padrão local se altera para transição quando recebe o apoio de Brizola, e por outro, pelos padrões regionais de Fernando Collor e de Fernando Henrique. A autocorrelação espacial entre os territórios de Lula e dos oponentes é negativa, variando entre -0.4 e -0.5 no período, o que indica padrões espaciais geograficamente opostos.

Há diferenças no padrão de Fernando Henrique e de Fernando Collor, quando analisada a relação com os indicadores de desigualdade (Índice de Gini) e educação (IDHM-E). Nos modelos de regressão espacial há uma tendência comum de aumento na votação percentual dos candidatos com o aumento no Índice de Gini, e com a queda no IDHM-E. Os coeficiente mostram que esta tendência é mais forte em Collor, do que em Fernando Henrique, e também, que em 1998 a votação de Fernando Henrique tem uma relação mais forte com a votação de Collor, do que tinha em 1994. Os mapas também comprovam: a mudança nos territórios de Fernando Henrique, ocorrida em 1998, significa um deslocamento em direção aos municípios do interior, em especial aqueles que eram território de Collor.

A eleição de 2002 mostra uma ruptura clara com o ciclo anterior. Marca o fim dos padrões regionais na porção oeste do território nacional. Os padrões do PT e do PSDB são os mais “locais” da série. A extensão da zona de vulnerabilidade mostrou que a disputa foi muito equilibrada nos municípios. Em 2006 os dois novos padrões regionais são semelhantes em votos, número de municípios, extensão territorial, e opostos geograficamente. O índice de autocorrelação entre eles é de -0.8, e mostra que o país praticamente se dividiu em dois grandes territórios eleitorais. Este índice só ocorreu no 2º turno de 1989, na disputa entre Lula, fortalecido nos territórios de Brizola, e Collor, dominando o Norte e o Centro-oeste.

A análise do período confirmou que houve uma tendência de migração do voto em direção aos municípios pobres do interior associada às candidaturas de reeleição (Lula-2006 e Fernando Henrique-1998). Mas avançamos um pouco mais, mostrando que o território eleitoral de cada candidato se deslocou para um “interior” diferente, e que ambos os deslocamentos, e a composição dos extensos territórios eleitorais, podem ser associados à implementação de políticas públicas no exercício do primeiro mandato de cada governo. Outra descoberta da análise exploratória foi a migração territorial da desigualdade, percebida pela estatística e mapeamento da autocorrelação espacial do Índice de Gini em 1991 e em 2000.

Apresentamos indicativos, não comprovações, de que a mudança no padrão espacial da desigualdade pode estar associada ao deslocamento da fronteira agrícola e provavelmente, à implementação de políticas de desenvolvimento agrário. A discussão do capítulo 5 teve como objetivo indicar a possível relação entre a interiorização da base eleitoral de Fernando Henrique em 1998 e a implementação de tais políticas, para pesquisas futuras.

A relação entre o padrão regional de Lula em 2006 e a implementação do Programa Bolsa Família foi novamente confirmada. A construção deste novo território eleitoral, numa região que até então não havia demonstrado essa coesão com nenhum outro candidato ou partido, reforça a hipótese da influência do contexto. Os rendimentos médios mensais *per capita* nos municípios do Norte e do Nordeste são os mais baixos do país. As diferenças mostram a geografia econômica desigual no que se refere à renda domiciliar *per capita* do brasileiro.

Os benefícios oferecidos pelo Bolsa Família às famílias cadastradas são condicionados por vários fatores, mas os critérios de distribuição são os mesmos para todo o país. Entretanto, a economia local é muito diferente. Os recursos injetados pelas

transferências mensais para as famílias cadastradas no Programa representam, em média, 6.1% do rendimento médio mensal per capita nos municípios do Nordeste. Esta “injeção de recursos” cria o contexto favorável ao Governo, naquela região específica, de modo a influenciar a opção eleitoral local daqueles que não são beneficiários.

A análise dos padrões geosociais no período foi importante para rever a avaliação inicial sobre as mudanças na base eleitoral de Lula em 2006, que foram baseada na comparação entre duas votações de Lula, em 2002 e 2006. O padrão de Lula em 2006, ao contrário do que sugerido, não mostrou relação alguma com a base eleitoral de Fernando Collor, e não há como associar o movimento de inversão geográfica de Lula a um retorno aos “grotões” de antigamente, dado que o Brasil rural passou por mudanças substanciais nas últimas décadas, que precisam ser incorporadas na análise.

A análise exploratória proporcionou inúmeras descobertas, das quais destacamos cinco que só foram possíveis por conta do enfoque espacial: a existência de duas sequências intelegíveis e simultâneas de padrão espaço-temporal, uma da disputa presidencial e outra da base eleitoral de Lula, e os respectivos pontos de inflexão; a concentração de territórios eleitorais regionais à oeste do “meridiano de Tordesilhas” no ciclo 1989–1998; o deslocamento e a expansão territorial da desigualdade social (Índice de Gini); a semelhança do padrão regional de Fernando Henrique e Collor, e a diferença destes em relação ao padrão regional de Lula e Alckmin em 2006, e finalmente, a resistência de territórios eleitorais de uma eleição para outra. Esta última precisa ser analisada com outro desenho de pesquisa, mas parece confirmar os efeitos de contexto geográfico a que se referem as teorias apresentadas.

Como é frequente em pesquisas exploratórias, fica a sensação de que há muito mais a investigar do que era possível imaginar no início. Algo semelhante à descoberta da primeira camada de um sítio arqueológico novo. A cada capítulo surgiram novas evidências que podem ser um ponto de partida para outras pesquisas.

Algumas explorações foram redundantes, como a dos territórios eleitorais de Lula, eleição a eleição, que poderia ser resumida à matriz de correlações espaciais entre as votações, mas deixaríamos de percorrer a trajetória através dos mapas. Outras poderiam ser mais exploradas, como no caso da tipologia das cidades brasileiras. A tipologia responde bem ao desafio de analisar simultaneamente o desenvolvimento urbano e rural dos municípios na década de 90, desde que se considere as 19 categorias originais. Reduzi-las para seis empobreceu a análise, em prol da síntese. Trabalhar com tipologias, ao invés de classificações univariadas de municípios, como as que

consideram exclusivamente o número de habitantes ou de eleitores, amplia o potencial da análise, e a intenção foi explorar essa possibilidade.

Finalmente, cabe concluir que território eleitoral também é poder. Neste sentido há muito para ser pesquisado, e dispomos de uma massa de estatísticas eleitorais referentes aos outros cargos, nas eleições estaduais e municipais, inclusive. Além de pesquisas de opinião e outras bases de dados não eleitorais que podem ser analisadas sob esta perspectiva. A análise dos territórios eleitorais associada às mudanças no campo e às migrações da população rural, no trajeto da fronteira agrícola, parece ser um caminho promissor para novas descobertas. A intenção da tese foi apresentar uma contribuição, ainda que modesta diante do potencial desta linha de pesquisa no Brasil.

O poder associado aos territórios eleitorais não se limita ao voto. Há o poder articulado nas campanhas, no exercício de mandatos, e inclusive, o poder de fiscalização do representante eleito que pode ser exercido pela própria base eleitoral. Esta última forma depende, entretanto, da identificação e delimitação dos territórios eleitorais em que as pessoas vivem e votam, para que tomem conhecimento de sua existência.

Referências Bibliográficas

- Agnew, J., 1996a. Mapping politics: how context counts in electoral geography. *Political Geography*, 15(2), 129-146.
- Agnew, J., 1996b. Maps and models in political studies: a reply to comments. *Political Geography*, 15(2), 165-167.
- Amorim Neto, O. & Coelho, C.F., 2007. Un año inolvidable: violencia urbana, crisis política y el nuevo triunfo de Lula en Brasil. *Revista de Ciencia Política (Pontificia Universidad Católica de Chile)*, 27(Número Especial), 59-78. Available at: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/324/32409904.pdf>.
- Anselin, L., Syabri, I. & Kho, Y., 2004. *GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis*, Urbana-Champaign, IL, USA: University of Urbana Champaign (CSISS). Available at: <http://sal.agecon.uiuc.edu/pdf/geodaGA.pdf> e http://sal.agecon.uiuc.edu/geoda_main.php.
- Anselin, L., 2005. *Exploring Spatial Data with GeoDaTM : A Workbook*, Urbana-Champaign, IL, USA: University of Urbana Champaign (CSISS). Available at: <https://www.geoda.uiuc.edu/documentation/tutorials>.
- Anselin, L., 1999. *Spatial Econometrics*, Urbana-Champaign, IL, USA: University of Urbana Champaign (CSISS). Available at: <http://www.csiss.org/aboutus/presentations/#anselin>.
- Anselin, L., Florax, R.J.G.M. & Rey, S.J. orgs., 2004. *Advances in Spatial Econometrics: Methodology Tools and Application*, New York: Springer.
- Bailey, T.C. & Gatrell, A.C., 1995. *Interactive Spatial Data Analysis*, UK: Longman.
- Baybeck, B. & Huckfeldt, R., 2002. Urban contexts, spatially dispersed networks, and the diffusion of political information. *Political Geography*, 21(2), 195-220.
- Boron, A., 2005. Hegemonia e Imperialismo no sistema internacional. In A. Boron, org. *Nova Hegemonia Mundial, alternativas de mudanças e movimentos sociais*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 133-154.
- Burbank, M., 1995. The psychological basis of contextual effects. *Political Geography*, 14(6-7), 621-635.
- Câmara, G. & Carvalho, M., 2002. Análise espacial de eventos. In S. Fucks et al., orgs. *Análise espacial de dados geográficos*. São José dos Campos, SP: INPE. Available at: <http://urlib.net/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.14.53>.
- Câmara, G., Davis, C. & Monteiro, A. orgs., 2001. *Introdução à ciência da geoinformação*, São José dos Campos, SP: INPE. Available at: <http://urlib.net/sid.inpe.br/sergio/2004/04.22.07.43>.
- Câmara, G. et al., 2002. Análise espacial e geoprocessamento. In S. Fucks et al., orgs.

- Análise espacial de dados geográficos*. São José dos Campos: INPE. Available at: <http://urlib.net/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.14.45>.
- Câmara, G. et al., 2002. Análise espacial de áreas. In S. D. Fucks et al., orgs. *Análise espacial de dados geográficos*. São José dos Campos, SP: INPE. Available at: <http://urlib.net/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.15.04>.
- Camargo, E., Câmara, G. & Fucks, S., 2002. Análise espacial de superfícies. In S. Fucks et al., orgs. *Análise espacial de dados geográficos*. São José dos Campos: INPE. Available at: <http://urlib.net/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.14.57>.
- Campbell, A. et al., 1960. *The American Voter*, New York: John Wiley.
- Carraro, A. et al., 2007. "É a economia, companheiro!": uma análise empírica da reeleição de Lula com base em dados municipais. In *Ibmec MG Working Paper*. MG. Available at: <http://ceae.ibmecmg.br/wp/wp41.pdf>.
- Carreirão, Y.S., 2002. *A decisão do voto nas eleições presidenciais brasileiras*, Rio de Janeiro: FGV.
- Castro, I.E., 2006. *Geografia e Política: território, escalas de ação e instituições*, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Castro, I.E., Gomes, P.C.C. & Corrêa, R.L. orgs., 2007. *Geografia: Conceitos e Temas* 10. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Cho, W.K.T. & Rudolph, T.J., 2008. Emanating Political Participation: Untagling the Spatial Structure Behind Participation. *British Journal of Political Science*, 38(02), 273 - 289. Available at: http://cho.pol.uiuc.edu_wendy_papers.
- Darmofal, D., 2006. Spatial Econometrics and Political Science. In *Annual Meeting of the Southern Political Science Association*. Atlanta, GA, USA: The Society for Political Methodology. Available at: <http://web.cenet.org.cn/upfile/103632.pdf>.
- Delgado, G.C., 2005. A Questão Agrária no Brasil, 1950 - 2003. In L. Jaccoud, org. *Questão Social e Políticas Sociais no Brasil Contemporâneo*. Brasília, DF: IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, pp. 51 - 90.
- Dollfus, O., 1993. Geopolítica do Sistema-Mundo. In M. Santos, org. *O Novo Mapa do Mundo*. São Paulo: Hucitec, pp. 23-45.
- Domingos Neto, M., 2004. O "Novo Mundo Rural". In M. D. Martins, org. *O Banco Mundial e a Terra: ofensiva e resistência na América Latina, África e Ásia*. São Paulo: Viramundo, pp. 27-39.
- Ethington, P.J. & McDaniel, J.A., 2007. Political Places and Institutional Spaces: The Intersection of Political Science and Political Geography. *Annual Review of Political Science*, 10(1), 127-142.
- Fotheringham, A.S., Brunsdon, C. & Charlton, M., 2000. *Quantitative Geography*:

perspectives on spatial data analysis, Sage Publications.

- Fucks, S. et al., 2002. *Análise espacial de dados geográficos*, São José dos Campos: INPE. Available at: <http://urlib.net/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.14.45>.
- Gerring, J., 2001. *Social Science Methodology: A Criterial Framework*, UK: Cambridge University.
- Goguel, F., 1983a. *Chroniques électorales: les scrutins politiques en France de 1945 à nos jours (La Cinquième République après de Gaulle)*, Paris: Fayard.
- Goguel, F., 1983b. *Chroniques électorales: les scrutins politiques en France de 1945 à nos jours (La Cinquième République du Général de Gaulle)*, Paris: Fayard.
- Goguel, F., 1981. *Chroniques électorales: les scrutins politiques en France de 1945 à nous jours (La Quatrième République)*, Paris: Presses de la FNSP.
- Goguel, F., 1970. *Géographie des élections françaises sous la Troisième et la Quatrième République*, Paris: Colin.
- Goguel, F., 1951. *Géographie des élections françaises: de 1870 à 1951*, Paris: Colin.
- Goguel, F., 1990. Géographie électorale et science politique: un itinéraire. *Espaces Temps*, 43-44, 19-24.
- Goguel, F., 1947. *Initiation aux recherches de géographie électorale*, Paris: Centre de documentation universitaire.
- Goguel, F., 1954. *Nouvelles études de sociologie électorale*, Paris: Colin.
- Goguel, F. & Dupeux, G., 1951. *Sociologie électorale: esquisse d'un bilan guide de recherches*, Paris: Colin.
- Granovetter, M.S., 1973. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360-80.
- Huckfeldt, R., Johnson, P. & Sprague, J., 2005. Individuals, dyads, and networks: autoregressive patterns of political influence. In *The Social Logic of Politics: Personal Networks as Contexts for Political Behavior*. Philadelphia: Temple University Press, pp. 21-50.
- Hunter, W. & Power, T.J., 2007. Rewarding Lula: Executive Power, Social Policy, and the Brazilian Elections of 2006. *Latin American Politics & Society*, 49(1), 1-30.
- Jacob, C.R. et al., 2000. As eleições presidenciais no Brasil pós-ditadura militar: continuidade e mudança na geografia eleitoral. *ALCEU*, 1(1), 102-151.
- Jacob, C.R. et al., 2003. Eleições presidenciais de 2002 no Brasil: uma nova geografia eleitoral? *ALCEU*, 3(6), 287-327.

- Jacob, C.R. et al., 1997. La Géographie Électorale du Brésil: L'Élection Présidentielle du 1994. *Cahiers des Amériques Latines*, 24, 131-154. Available at: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2444309>.
- Jacob, C.R. et al., 2004. O voto nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo: entre o municipal e o presidencial. *ALCEU*, 5(9), 132-197.
- Jacob, C.R. et al., 2002. As eleições municipais e sua influência nas disputas presidenciais. *ALCEU*, 3(5), 135 -181.
- Johnston, R., 2006. Electoral Geography. In B. Warf, org. *Encyclopedia of Human Geography*. Sage Publications.
- Johnston, R., 2003. Geography and the Social Science Tradition. In S. L. Holloway, S. P. Rice, & G. Valentine, orgs. *Key Concepts in Geography*. Sage Publications, pp. 51-71.
- Johnston, R. & Pattie, C., 2006. *Putting Voters in Their Place: Geography and Elections in Great Britain, USA*: Oxford University Press.
- Johnston, R. & Pattie, C., 2005. Putting voters in their places: local context and voting in England and Wales, 1997. In A. S. Zuckerman, org. *The Social Logic of Politics: Personal Networks as Contexts for Political Behavior*. Philadelphia: Temple University Press, pp. 184-208.
- Karmel, P.H. & Polasek, M., 1972. *Estatística Geral e Aplicada à Economia*, São Paulo: Atlas.
- Key, V.O., 1955. A Theory of Critical Elections. *Journal of Politics*, 17, 3-18.
- Key, V.O., 1949. *Southern Politics in State and Nation*, New York: Alfred A. Knopf.
- Kim, J., Elliot, E. & Wang, D., 2003. A spatial analysis of county-level outcomes in US Presidential elections: 1988-2000. *Electoral Studies*, 22(4), 741-761.
- King, G., 1996. Why context should not count. *Political Geography*, 15(2), 159-164.
- Lazarsfeld, P., Berelson, B. & Gaudet, H., 1944. *The people's choice: how the voter makes up his mind in a presidential campaign*, New York: Columbia University Press.
- Lício, E.C., Rennó, L.R. & Castro, H.C.O., 2009. Bolsa Família e voto na eleição presidencial de 2006: em busca do elo perdido. *Opinião Pública*, 15(1), 31-54.
- Lima Jr, O.B., 1995. As Eleições Gerais de 1994: Resultados de Implicações Político-Institucionais. *Dados*, 38(1).
- Lipset, S.M. & Rokkan, S., 1967. *Party Systems and Voting Alignments*, New York: The Free Press.

- Marques, R.M., 2008. Política de transferência de renda no Brasil: a experiência do Bolsa Família. *Sociedade e Cultura*, 11(2), 237-243.
- Marques, R.M. et al., 2007. Discutindo o papel do Programa Bolsa Família na decisão das eleições presidenciais brasileiras de 2006. In *Encontro Nacional de Economia Política*, 12. São Paulo: SEP. Available at: http://www.pucsp.br/pos/ecopol/downloads/Ecopol/2007/Artigo_Bolsa_Fam_lia_e_Elei_es_2006%5B1%5D.pdf.
- Martin, P., 2008. Analyse géographique des évolutions électorales. In P. Bréchon, org. *Les élections présidentielles en France: quarante ans d'histoire politique*. Études de la documentation. Paris: La Documentation Française, pp. 155-180.
- Martins, M.D. org., 2004. *O Banco Mundial e a Terra: ofensiva e resistência na América Latina, África e Ásia*, São Paulo: Viramundo.
- Nicolau, J., 2004a. *História do voto no Brasil* 2nd ed., Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Nicolau, J., 2004b. The October 2002 elections in Brazil. *Electoral Studies*, 23(2), 338-345.
- Nicolau, J. & Peixoto, V., 2007a. As Bases Municipais da Votação de Lula em 2006. *Cadernos do Fórum Nacional*, 6. Available at: <http://forumnacional.org.br/sec.php?s=521&i=pt&cod=CF0006>.
- Nicolau, J. & Peixoto, V., 2007b. Uma disputa em três tempos: uma análise das bases municipais das eleições presidenciais de 2006. In *Encontro Anual da ANPOCS*, 31. Caxambu-MG.
- O'Loughlin, J., 2003. Spatial Analysis in Political Geography. In J. Agnew, K. Mitchell, & G. Toal, orgs. *A Companion to Political Geography*. Oxford, UK: Blackwell, pp. 30-46. Available at: http://www.colorado.edu/ibs/pec/johno/pub/Companion_to_Pol_Geog_2003.pdf.
- PPGEO-UFPE & FASE, 2005. *Classificação (tipologia) das cidades brasileiras - Relatório Final*, Observatório das Metrópoles. Available at: http://web.observatoriodasmetrosoles.net/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=78.
- Rudelle, O., 1978. *Aux origines de l'instabilité constitutionnelle de la France républicaine: la République absolue, 1870-1889*. Thèse d'Etat: Science Politique. Institut d'études politiques.
- Siegfried, A., 1949. *Géographie électorale de l'Ardèche sous la 3e République*, Paris: Colin.
- Siegfried, A., 1947. *Le Développement économique de l'Amérique latine*, Paris: SPID.
- Siegfried, A., 1995. *Tableau politique de la France de l'Ouest sous la IIIe République*

Republicação., Imprimerie Nationale.

- Smith, M.J., Goodchild, M.F. & Longley, P.A., 2007. *Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools* 2nd ed., Winchelsea - UK: The Winchelsea Press.
- Soares, G.A.D. & Terron, S.L., 2008. Dois Lulas: a geografia eleitoral da reeleição (explorando conceitos, métodos e técnicas de análise geoespacial). *Opinião Pública*, 14(2), 269-301.
- Zucco, C., 2006. A governabilidade num segundo governo Lula. In Primeiro Encontro da Associação de Ciência Política do Uruguay (AUCIP), Montevideo.
- Zucco, C., 2008. The President's 'New' Constituency: Lula and the Pragmatic Vote in Brazil's 2006 Presidential Elections. *Journal of Latin American Studies*, 40(01), 29-49.
- Zuckerman, A. org., 2005. *The Social Logic of Politics*, USA: Temple University Press.

Apêndice A1

Eleições Presidenciais (1989 - 2006)

Síntese de Informações Factuais

Em pouco mais de duas décadas de restabelecimento da democracia formal tivemos, cinco eleições presidenciais, ocorridas nos anos de 1989, 1994, 1998, 2002 e 2006. Entramos na Nova República com uma participação mais ampla da sociedade, pela concessão do direito ao voto facultativo a analfabetos e a jovens de 16 e 17 anos.⁷ No que concerne ao cargo de Presidente, algumas regras eleitorais foram alteradas nesse período: o sistema passou de maioria simples para o de maioria absoluta em dois turnos (1988) e o mandato foi reduzido para quatro anos (1994), com a possibilidade de re-candidatura para outro mandato consecutivo (1997).⁸ Foram poucas alterações, mas substanciais para imprimir uma nova dinâmica ao presidencialismo brasileiro.

O sistema de maioria absoluta foi decisivo para legitimar a eleição presidencial de 1989. O país emergia de uma transição conturbada, e a disputa por espaço na reestruturação dos partidos políticos trouxe muitos candidatos para a eleição presidencial. Dentre eles, tanto as principais lideranças de esquerda e direita do país, quanto candidatos menos conhecidos no cenário político nacional. Mas a disputa foi para o segundo turno entre Lula e Collor, e a vitória foi legitimada pela maioria absoluta de 53% dos votos dados a Collor. Esta legitimidade foi importante para o

⁷ O registro de eleitores foi informatizado e unificado nacionalmente no Tribunal Superior Eleitoral com o recadastramento de 1986. Eliminadas as fraudes de eleitores com títulos falsos e retirados os eleitores mortos, o cadastro de 86 contava com 69,309 milhões de eleitores (Johnston & Pattie 2006, p.82). Em 2006, o TSE informava que 125.689.656 eleitores estavam aptos a votar, e mais recentemente, o cadastro de eleitores contava com 130.633.888 de registros, em janeiro de 2009 (estatísticas referentes aos eleitores no Brasil e no exterior, disponíveis em http://www.tse.jus.br/internet/eleicoes/regi_uf_blank.htm).

⁸ Cf. Nicolau (2004a) O sistema de maioria absoluta foi estabelecido pela Emenda Constitucional nº 25 de 1985, e confirmado na Constituição de 1988, para as eleições de presidente, governadores e prefeitos de municípios com pelo menos 200 mil eleitores. Uma das principais razões da mudança do sistema anterior, de maioria simples, foi dar mais legitimidade ao representante eleito, pois durante a República de 46, três dos quatro presidentes eleitos obtiveram menos de 50% dos votos válidos, sendo que Juscelino Kubitschek foi eleito com apenas 36% em 1955. A redução do mandato presidencial de cinco para quatro anos foi estabelecida por emenda constitucional em 1994, e a partir daí as eleições presidenciais passaram a ocorrer simultaneamente às eleições para o Congresso Nacional, governos estaduais e assembleias legislativas. Procurava-se então "aumentar a conexão entre a votação obtida pelo partido do presidente e a representação dos partidos na Câmara dos Deputados" (Nicolau 2004a, p.65). A outra emenda constitucional, sancionada em 1997, facultou aos chefes do Executivo em exercício nos cargos de presidente, governador estadual ou prefeito municipal, a possibilidade de se candidatarem para um segundo mandato consecutivo. As regras para as coalizões de partidos também mudaram. Na eleição de 2002 a Justiça Eleitoral introduziu a regra da verticalização, pela qual os partidos não podem fazer alianças eleitorais na disputa pelos governos estaduais que sejam diferentes daquelas feitas ao nível nacional.

amadurecimento político da sociedade brasileira, que enfrentou dois anos depois o *impeachment* do presidente eleito. Nessa ocasião assumiu o vice-presidente, Itamar Franco. A diferença final de seis pontos percentuais entre o candidato eleito (Collor) e o segundo colocado (Lula) foi a menor das cinco eleições. Nas quatro seguintes a diferença superou os vinte pontos percentuais.

A re-configuração do cenário político se refletiu nas duas primeiras eleições presidenciais, como pode ser observado pelo número de candidatos, na tabela 26. Vinte e dois concorreram em 1989; número significativamente maior do que o das outras eleições, e oito receberam mais de 1% dos votos válidos. Em 1994 o número de candidatos caiu para oito, mas permaneceu alto (seis) o número dos que superaram a barreira de 1% dos votos válidos. A partir daí há variações no número de candidatos, mas o número daqueles que ultrapassam 1% não passa de quatro nas três últimas eleições.

Tabela 26 Número de candidatos, número de candidatos com mais de 1% dos votos nominais, e percentual de votos válidos acumulado pelos candidatos, nas eleições presidenciais de 1989 a 2006

Eleição	Candidatos	Candidatos Votação > 1%	% Votos
1989	22	8	95.2
1994	8	6	98.7
1998	12	4	97.9
2002	6	4	99.5
2006	7	4	99.7

Fonte: TSE

A partir de 1994 as eleições presidenciais foram decididas entre os candidatos do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB) e do Partido dos Trabalhadores (PT), que ganharam sempre as duas primeiras colocações em número de votos. Em 1994 e 1998, Fernando Henrique alcançou a maioria dos votos no primeiro turno, e venceu Lula por uma diferença de mais de 20 pontos percentuais. Em 2002, Lula foi eleito numa disputa em dois turnos, com ampla margem de votos (61%) sobre José Serra (PSDB). Pela primeira vez um líder sindical e um partido de base operária ocupava a Presidência. Lula foi reeleito em 2006 com praticamente os mesmos 61%, também no segundo turno, dessa vez disputando com Geraldo Alckmin (PSDB). Nas duas eleições Lula alcançou percentual de votos superior a todas as outras já realizadas. A abertura para a reeleição foi uma alteração importante e determinou um novo padrão, de eleição-reeleição, que beneficiou tanto o PSDB quanto o PT.

As tabelas 27 e 28 mostram os candidatos com mais de 1% dos votos, nas eleições presidenciais de 1989 a 2006.

Tabela 27 Candidatos com mais de 1% do total de votos nominais, e respectivos percentuais, no 1º Turno das Eleições Presidenciais de 1989 a 2006

	1989		1994		1998		2002		2006	
	Candidato	%	Candidato	%	Candidato	%	Candidato	%	Candidato	%
1º	F Collor	30.5	F Henrique	54.3	F Henrique	53.1	L I Lula	46.4	L I Lula	48.6
2º	L I Lula	17.2	L I Lula	27.0	L I Lula	31.7	J Serra	23.2	G Alckmin	41.6
3º	L Brizola	16.5	Enéas	7.4	C Gomes	11.0	Garotinho	17.9	H Helena	6.8
Subtotal		64.2		88.7		95.8		87.5		97.0
Candidatos com mais de 1% dos votos	M Covas	11.5	O Quécia	4.4	Enéas	2.1	C Gomes	12.0	C Buarque	2.6
	P Maluf	8.9	L Brizola	3.2						
	G Afif	4.8	E Amin	2.7						
	U Guimarães	4.7								
	R. Freire	1.1								
Subtotal		31.0		10.3		2.1		12.0		2.6
Total		95.2		98.7		97.9		99.5		99.6

Fonte: TSE

Tabela 28 Candidatos e percentuais de votos nominais no 2º Turno das Eleições Presidenciais de 1989 a 2006

	1989		1994		1998		2002		2006	
	Candidato	%	Candidato	%	Candidato	%	Candidato	%	Candidato	%
1º	F Collor	53.0					L I Lula	61.3	L I Lula	60.8
2º	L I Lula	47.0					J Serra	38.7	G Alckmin	39.2
Total		100.0						100.0		100.0

Fonte: TSE

A tabela 29 apresenta, para esses mesmos candidatos, os respectivos partidos políticos e coligações com que disputaram as cinco eleições. Os dados são referência para a breve revisão factual das cinco eleições que se apresenta em seguida.

Tabela 29 Relação de Candidatos, Partidos e Coligações nas Eleições Presidenciais (candidatos com mais de 1% dos votos nominais)

Ano	Candidato	Partido	Coligação
1989	Fernando Collor de Mello	PRN	PST,PSL
	Luiz Inácio Lula da Silva	PT	PSB, PCdoB
	Leonel Brizola	PDT	
	Mário Covas	PSDB	
	Afif Domingues	PL	PDC
	Ulysses Guimarães	PMDB	
	Roberto Freire	PCB	
1994	Fernando Henrique Cardoso	PSDB	PFL, PTB, PL
	Luiz Inácio Lula da Silva	PT	PSB, PCdoB, PPS, PV, PSTU
	Enéas Carneiro	PRONA	
	Orestes Quêrcia	PMDB	PSD
	Leonel Brizola	PDT	
	Espiridião Amin	PPR	
1998	Fernando Henrique Cardoso	PSDB	PFL, PTB, PPB, PSD
	Luiz Inácio Lula da Silva	PT	PDT, PSB, PC do B, PCB
	Ciro Gomes	PPS	PL, PAN
	Enéas Carneiro	PRONA	
2002	Luiz Inácio Lula da Silva	PT	PL, PMN, PC do B, PCB
	José Serra	PSDB	PMDB
	Anthony Garotinho	PSB	PGT, PTC
	Ciro Gomes	PPS	PDT, PTB
2006	Luiz Inácio Lula da Silva	PT	PRB; PC do B
	Geraldo Alckmin	PSDB	PFL
	Christovam Buarque	PDT	
	Heloísa Helena	PSOL	PSTU, PCB

Fonte: TSE

ELEIÇÃO DE 1989

A eleição de 1989 se deu num contexto de forte rejeição ao governo de José Sarney, em função das dificuldades econômicas em que se encontrava o país. Segundo Carreirão (2002, p.71) as alternativas de esquerda (Brizola e, posteriormente Lula) se fortaleceram com a perda de popularidade do PMDB. O Partido, que havia feito forte oposição à política econômica dos governos militares, apoiou o governo Sarney e a implementação do Plano Cruzado, beneficiando-se disso nas eleições de 1986. O desgaste de Sarney e do PMDB já se havia manifestado numa divisão interna do Partido, que perdeu parte expressiva dos seus membros para a formação do PSDB, em 1988. A rejeição a Sarney levou o PMDB a “declarar independência” do governo, na

convenção de março, e a lançar candidato Ulysses Guimarães (Carreirão 2002). A estratégia não surtiu efeito, e Ulysses teve um desempenho fraco nas urnas (4.7%).

Collor de Mello, que havia governado Alagoas pelo PMDB, fundou o PRN e passou a fazer oposição direta a Sarney, com a bandeira do combate aos “marajás”, figura simbólica através da qual criticava a corrupção e a ineficiência do governo Collor (30.5%) ganhou os votos da maioria conservadora do eleitorado no primeiro turno, enquanto Lula (17.2%) e Brizola (16.5%) polarizaram o campo da esquerda. No segundo turno a polarização se acentuou, em especial “pela estratégia crescente de Collor de associar Lula a medidas *estatizantes* (confisco da poupança) e ao *caos* e à *desordem*.” (Carreirão 2002, p.72). As candidaturas de coalizão foram poucas em 89. A Frente Brasil Popular, em torno da candidatura de Lula, foi a coalizão que se destacou ao reunir organizações políticas do mesmo campo: PT, PSB, PC do B.

ELEIÇÕES DE 1994 E 1998

As pesquisas apontavam Lula como líder desde o *impeachment* de Collor (1992). O governo de Itamar Franco perdia popularidade. O Plano Real, elaborado em 1993, dá bons resultados em 1994, e consolida a candidatura de Fernando Henrique, ministro da Fazenda. Sua campanha “procurava destacar a imagem de um candidato com capacidade técnica e política para ser um bom governante. Essa candidatura “aglutinou a grande maioria dos segmentos de centro e de direita ... dificultando a formação de outra candidatura forte” nesse campo. (Carreirão 2002, p.121). Segundo Carreirão (2002) os efeitos da troca da moeda e da queda da inflação inverteram o quadro eleitoral em agosto e garantiram vantagem suficiente para Fernando Henrique (54.3%) vencer no 1º turno com uma boa vantagem de Lula (27%).

Os dois candidatos garantiram uma margem de votos significativa em relação aos demais. O mais próximo de Lula foi Enéas (7.4%), candidato de extrema direita que chamou a atenção da população por seu estilo incomum e que, com sua performance, garantiu a ascensão do PRONA, seu pequeno partido, à Câmara dos Deputados. Brizola amargou uma perda de 13.3% do eleitorado, se comparado seu desempenho com o de 1989, enquanto Lula absorvia quase toda a votação da esquerda e aumentava 9.8 pontos percentuais em relação a sua votação anterior (Tabela 1.2a).

O posicionamento dos partidos no eixo ideológico, e as evidências do voto retrospectivo, em particular o voto por avaliação do desempenho econômico do

governo, foram questões discutidas no contexto de 94. No primeiro caso houve um deslocamento de forças no campo da esquerda, com fortalecimento de Lula e da Frente Brasil Popular, que se ampliou com a inclusão dos PPS, PV e PSTU, além do PSB e do PC do B, que já participavam em 89. Outro realinhamento político-ideológico foi realizado pelo PSDB, a dissidência de centro esquerda do PMDB, que nessa eleição criou um novo campo de centro-direita devido a aliança com três partidos importantes da direita: PFL, PTB e PL (Lima Jr 1995).

O Presidente da República elegeu-se com base em coligação partidária de centro direita e em acordos com forças partidárias regionais de matizes diferenciados, por conta de peculiaridades e interesses característicos das disputas estaduais. ... Sua vitória deve ser atribuída ao controle efetivo e eficiente da economia, quando da justaposição, senão simbiose, entre governo, de fato, e candidato posteriormente vitorioso -, unidos na condução e sustentação da estabilidade econômica. O calendário da reforma econômica e o calendário eleitoral, perfeitamente sincronizados, ocasionaram o realinhamento do eleitorado já quando do anúncio da entrada em vigor da nova moeda, cujos resultados positivos reverteram inteiramente, em um primeiro momento, a intenção do voto, e sustentaram, posteriormente, o crescimento da preferência pela candidatura do ex-ministro da Fazenda, idealizador e condutor do Plano Real. Neste sentido, a conjuntura político-econômica neutralizou toda e qualquer forma de alinhamento eleitoral (Lima Jr 1995).

Em 1998 a conformação das principais forças político-eleitorais não sofreu alterações substanciais até o período pré-eleitoral. Tanto Fernando Henrique quanto Lula ampliaram suas coligações: PSDB, PFL, PTB, PMDB e PPB por um lado, e PT, PDT, PSB, PCB e PC do B por outro. O Plano Real ganhara credibilidade no combate à inflação, entretanto, o aumento do desemprego no primeiro mandato de Fernando Henrique pesava sobre ele como “despreocupação com questão social”, e favorecia Lula pela sua trajetória política que o credenciava como um candidato mais preocupado com as questões sociais (Carreirão 2002, p.143).

A candidatura de Fernando Henrique passou por períodos de turbulência em 1998, que fizeram declinar sua popularidade aos índices mais baixos em maio-junho, devido “a seca e os saques no Nordeste, incêndios na Floresta Amazônica, epidemia de dengue, baixo índice de reajuste do salário mínimo, greve de professores universitários e a infeliz declaração sobre os aposentados (“vagabundos”)...” (Carreirão 2002, p.144). Ha dois meses da eleição, depois de superadas as questões anteriores, uma crise internacional ameaça a estabilidade da moeda e Fernando Henrique enfatiza as conquistas de sua administração e sua capacidade para enfrentar problemas.

A campanha de Lula destaca seu compromisso com a maioria da população e critica as políticas vigentes, pelo benefício às elites e fragilidade diante da crise. A candidatura de Ciro Gomes, pelo PPS, se coloca como uma terceira via: critica a política econômica de Fernando Henrique e tenta se distanciar de Lula, como um candidato mais moderno e menos radical. Fernando Henrique (53.1%), Lula (31.7%) e Ciro Gomes (11%) ganham juntos 95.8% dos votos nominais do 1º turno, e a avaliação do eleitorado no 2º turno foi favorável à manutenção de Fernando Henrique na Presidência.

ELEIÇÕES DE 2002 E 2006

A eleição presidencial de 2002 foi marcada por uma nova estrutura de alianças políticas, criada especialmente pela movimentação dos partidos em torno das candidaturas dos quatro candidatos que dominaram a cena no 1º turno: Lula (PT, PC do B e PL), José Serra (PSDB, PMDB), Anthony Garotinho (PSB) e Ciro Gomes (PPS, PDT e PTB). A aliança do PT ganha, pela primeira vez, o apoio de um partido de direita, o PL, que já havia apoiado Fernando Henrique em 1994, e Ciro Gomes em 1998. José Serra, ministro da Saúde e candidato do governo, recebe apoio do PMDB. Desfaz-se a aliança com o PFL, que havia apoiado Fernando Henrique nas duas eleições anteriores. O PTB, também aliado de Fernando Henrique, e o PDT, que apoiava Lula, se associam a Ciro Gomes.

Nicolau (2004b, p.341) observa que os quatro candidatos fizeram carreira em partidos de esquerda, inclusive Serra, que agora se coloca na facção mais à esquerda do PSDB. A eleição de 2002 foi marcada pela ausência de candidatos de centro e de direita: o PMDB acabou apoiando José Serra, e o PFL e o PPB, dois outros grandes partidos conservadores, não deram apoio formal a nenhum candidato. No segundo turno esses dois partidos deram apoio a Serra, enquanto PSB, PPS, PDT, PTB e PV apoiaram Lula.

Segundo relata Nicolau (2004b) as campanhas mantiveram um tom moderado, convergindo para um consenso sobre aspectos da política macroeconômica implementada pela administração de Fernando Henrique, importantes para a estabilidade econômica, tais como as taxas de câmbio flutuante, as metas inflacionárias e o ajuste fiscal. Ressalta, porém, que outros três aspectos da política econômica foram muito criticados por todos os candidatos: o crescimento da dívida interna, que passou de 34.3% do PIB em 1996 para 53.2% em 2001; as altas taxas de juros (19% em outubro

de 2002); e as taxas de desemprego relativamente altas (7.3% da população economicamente ativa, em outubro de 2002). Duas propostas para estimular o crescimento econômico eram consenso: reforma fiscal e incentivos para exportação. Com a inflação sob controle os candidatos focalizaram a questão da desigualdade, com propostas de diferentes programas sociais, bem como sua carreira e seus atributos pessoais.

Nicolau (2004b, p.341) destaca vários fatores que podem ser creditados à vitória de Lula em 2002. As mudanças internas e a crescente moderação do PT nos últimos anos estariam em primeiro lugar. Essas mudanças se refletiram no manifesto de 2002, evidenciado no documento *Carta ao Povo Brasileiro*, no qual o Partido comunicava seu comprometimento com a manutenção da estabilidade macroeconômica e o respeito a contratos feitos durante a administração de Fernando Henrique. A imagem de Lula, projetada com grande apelo emocional pela campanha de marketing organizada pelo publicitário Duda Mendonça, e a moderação no tom dos discursos também teriam contado a seu favor. A baixa avaliação da performance do governo pelo eleitorado, e a ausência dos dois grandes partidos que apoiavam Fernando Henrique (PFL e PPB), teriam sido fatores que colaboraram para o fraco desempenho de José Serra.

As eleições presidenciais de 2006 confirmaram a preferência dos eleitores por Lula. Mesmo tendo enfrentado várias crises políticas decorrentes de denúncias de corrupção no seu primeiro mandato, se reelegeu após uma nova disputa em dois turnos. O segundo turno foi decidido novamente entre o PT e o PSDB, que nesta eleição concorreu com Geraldo Alckmin. Apesar das semelhanças nos percentuais de votos que decidiram os dois pleitos, 2002 e 2006 diferem em muitos aspectos.

As posições se inverteram. Em 2002, Lula era oposição e disputava uma eleição crítica para conseguir o governo pela primeira vez, após três tentativas anteriores. Em 2006, na situação de partido do governo, a ênfase estava em mostrar a eficiência da administração. Nessa eleição a polarização dos votos entre dois primeiros colocados foi bem mais forte do que naquela, já no primeiro turno. Juntos os dois partidos alcançam 90.2% dos votos válidos.

Com respeito às alianças políticas, também houve um rearranjo, com PT e PSDB compondo coligações partidárias diferentes de uma eleição para outra. A candidatura de Geraldo Alckmin contou com o retorno do PFL e perdeu o PMDB. A coligação do PT perdeu o PCB que passou a apoiar Heloísa Helena (PSOL, PSTU e PCB), e o PL por

conta dos escândalos do Mensalão. Christovam Buarque apresentou uma candidatura isolada, pelo PDT, dividindo com Lula e Heloísa Helena, o campo da esquerda.

O ano eleitoral foi marcado por escândalos e denúncias de corrupção no Governo, como destacam Amorim Neto e Coelho (2007), a denúncia do publicitário da campanha de Lula, Duda Mendonça, e sua sócia, por crime de evasão de divisas e lavagem de dinheiro; o escândalo que ficou conhecido como Mensalão, envolvendo 40 pessoas, dentre elas três ministros, além de parlamentares e diretores do Banco Rural; o ataque do MLST (Movimento de Liberação dos Sem Terra) à Câmara dos Deputados, com a participação de Bruno Maranhão, secretário nacional de movimentos populares do PT e integrante da Executiva do PT; o escândalo das compras superfaturadas de ambulâncias; e a “crise do dossiê”, que afastou Ricardo Berzoini da presidência do Partido e da coordenação da campanha de Lula, por causa dos R\$1,7 milhões e do dossiê contra o candidato do PSDB, José Serra, encontrados nas mãos de petistas.

Apêndice A2

Regressão Espacial utilizando o GeoDa

A análise de padrões e processos espaciais com base em métodos quantitativos e grandes bases de dados se beneficiou muito do desenvolvimento da informática, tanto em computadores quanto em sistemas computacionais. A grande maioria dos sistemas que disponibilizam recursos para visualização, integração e análise de dados com referência espacial (sistemas de coordenadas) se enquadra na categoria dos Sistemas de informações Geográficas (SIG) ou *Geographic Information Systems (GIS)*, mas nem todos disponibilizam métodos econométricos.⁹

O sistema GeoDa foi utilizado no desenvolvimento dessa pesquisa. É um sistema específico para modelagem econométrica espacial (L. Anselin et al. 2004) utilizado por uma grande comunidade acadêmica multidisciplinar. Há vários outros sistemas para análise espacial e modelagem econométrica espacial.¹⁰ Nesta seção apresentamos um modelo de regressão espacial da votação municipal de Lula no Estado do Rio de Janeiro em 2002. O objetivo é disponibilizar para consulta um roteiro que

⁹ Cf (Luc Anselin 1999; Anselin et al. 2004; Bailey & Gatrell 1995; G. Câmara & M.S. Carvalho 2002; G. Câmara et al. 2002; Gilberto Câmara et al. 2002; Câmara et al. 2001; Camargo et al. 2002; Fotheringham et al. 2000; Fucks et al. 2002; Smith et al. 2007). Os métodos de análise de dados estatísticos são chamados Métodos Estatísticos, apesar dessa expressão ser, algumas vezes, usada num sentido mais amplo para designar a Estatística como um todo. A teoria matemática que serve de base a esses métodos é a Teoria Estatística ou Estatística Matemática. Assim como a Estatística, a Análise Geoespacial é também ciência e método. Há referências na literatura sobre essa ciência como Ciência Espacial, Geomática ou Geografia Quantitativa, guardadas algumas diferenças de abordagem que dependem da corrente de pensamento do autor. O método, ou seja, o conjunto de técnicas de análise de dados espaciais, encontra-se na literatura como Análise Geoespacial, Análise Espacial ou Análise de Dados Espaciais, indistintamente. A teoria matemática que sustenta tanto a ciência como o método é a Estatística Espacial ou Econometria Espacial. A diferença entre estatística espacial e econometria espacial segue a divisão clássica, sendo que os métodos econométricos espaciais tratam da incorporação da interação espacial e da estrutura espacial nas análises de regressão (Luc Anselin 1999).

¹⁰ O sistema Terra View, desenvolvido no Brasil e também de livre acesso, é uma delas. Esse sistema também foi testado para as estatísticas de autocorrelação espacial global e local, e funcionou bem, em especial na geração da matriz de ponderação espacial. O método e as opções disponíveis são as mesmas do GeoDa, entretanto, enquanto este só gera a relação de vizinhança por códigos, o TerraView gera também com os nomes das unidades, nesse caso os municípios. Isso facilitou em muito a conferência, realizada por amostra, da matriz de ponderação espacial dos 5.564 municípios. Entretanto, o TerraView não disponibiliza funções de regressão espacial, o que pode ser feito utilizando-se outros pacotes estatísticos, como o R, também de livre acesso. Alguns pacotes estatísticos tradicionais como o Excell (Microsoft Office) e o Stata (StataCorp LP) estão disponibilizando funções para incorporar as matrizes de ponderação espacial em modelos de regressão, mas essas opções não foram testadas. As análises de autocorrelação espacial e regressão espacial realizadas nesta tese foram todas executadas no GeoDa.

O sistema tem poucos recursos para tratamento cartográfico, e *software* comercial Arc View (ESRI), foi utilizado para a elaboração dos mapas. O Arc View também foi empregado para o tratamento das malhas territoriais digitais utilizadas na pesquisa. O tratamento, a adequação e a construção da base de dados eleitorais e sócio-econômicos foram feitos no sistema de banco de dados Access (Microsoft Office).

possa auxiliar outros pesquisadores que necessitem utilizar o sistema GeoDa para tal fim.

Vamos supor que fatores como educação, renda e urbanização, atuando em conjunto, possam ter determinado padrões específicos na votação de Lula nos municípios fluminenses, no 2º turno das eleições 2002. Nesse caso é possível pensar num modelo clássico de regressão linear expresso pela seguinte equação:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \varepsilon_i$$

onde Y é o vetor das variáveis dependentes ou responsivas (VD) que representam o fenômeno de interesse, β é o vetor dos parâmetros ou coeficientes a serem estimados, e X é a matriz das variáveis independentes (VI) ou o conjunto de fatores que, por hipótese, explicam as variações no fenômeno sob investigação.

ε é o vetor dos erros, o componente aleatório ou probabilístico de Y , que dá flexibilidade ao modelo para capturar num único termo os efeitos que porventura não foram observados ou não incluídos, bem como os erros decorrentes de problemas na mensuração das variáveis. O termo de erro, quando proveniente de uma avaliação amostral, é denominado de resíduo da regressão.¹¹

Nos modelos lineares como esse, o conjunto das n equações e dos p parâmetros (vetor β), onde $n > p$, é tradicionalmente resolvido procurando minimizar a soma dos quadrados dos termos de erro, pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).¹² O método pressupõe que algumas condições sejam atendidas: distribuição normal das observações e dos resíduos (normalidade), variáveis independentes não correlacionadas (multicolinearidade), e resíduos não correlacionados e identicamente distribuídos (heteroscedasticidade).

Para investigar as três dimensões desejadas, foram selecionadas as seguintes variáveis do Censo 2000:

- X_1 (TXANALF15A) - analfabetismo (% da população municipal com 15 anos ou mais que não sabe ler ou escrever),

¹¹ Os métodos estatísticos trabalham com os conceitos de população e amostra. Frequentemente o que se dispõe é um grupo de observações de uma variável, uma amostra, extraído de um grupo maior, a população, que se refere ao universo ou à totalidade das observações da qual a amostra foi retirada. A notação estatística diferencia as variáveis da amostra e da população.

¹² O método dos mínimos quadrados ordinários é frequentemente identificado na literatura em inglês pela sua abreviatura: OLS (ordinary least square). Nesta tese MQO será a sigla utilizada para se referir ao método.

- X_2 (TXURB00) - urbanização (% da população municipal residente em área urbana legal),
- X_3 (RENPC00) - renda (média municipal) mensal dos chefes de domicílio, em reais (data de referência do Censo).

A regressão linear MQO dessas três variáveis sobre a porcentagem de votos de Lula nos municípios (variável T2PT02PC) foi executada no GeoDa e os resultados são apresentados a seguir com alguns comentários quanto as condicionantes, a performance do modelo, a interpretação dos coeficientes, e a significância estatística e nível de significância dos coeficientes¹³.

CONDICIONANTES: MULTICOLINEARIDADE, NORMALIDADE E HETEROSQUEDASTICIDADE

Os testes para a normalidade são lugar comum em qualquer pacote estatístico, e a maioria disponibiliza também uma variedade de testes para a heterosquedasticidade, resultante da quebra das condições do segundo item. O GeoDa executa o teste de Jarque Bera para normalidade, e três testes para heterosquedasticidade, que resultaram não significativos, como no relatório a seguir.

REGRESSION DIAGNOSTICS			
MULTICOLLINEARITY CONDITION NUMBER		29.40233	
TEST ON NORMALITY OF ERRORS			
TEST	DF	VALUE	PROB
Jarque-Bera	2	2.558425	0.2782564
DIAGNOSTICS FOR HETEROSKEDASTICITY			
RANDOM COEFFICIENTS			
TEST	DF	VALUE	PROB
Breusch-Pagan test	3	7.112651	0.0683926
Koenker-Bassett test	3	6.1075	0.1064957
SPECIFICATION ROBUST TEST			
TEST	DF	VALUE	PROB
White	9	14.82922	0.0957352

Se existe uma relação forte entre determinadas variáveis independentes, se diz que as variáveis exibem multicolinearidade. Como regra, se a medida conhecida como o número da condição de multicolinearidade, for maior que 30, o problema é sério. Nosso

¹³ As explicações de cada item estão disponíveis nos livros de estatística básica. As sínteses apresentadas foram elaboradas com base em Karmel e Polasek (1972).

modelo encontra-se dentro de condições aceitáveis (MCN=29.4) de multicolinearidade, embora próximo do limite.

PERFORMANCE DO MODELO

O coeficiente de determinação R^2 informa sobre a qualidade do ajustamento do modelo aos dados. Na análise de regressão, R^2 mede o relacionamento de Y com todos os regressores, conjuntamente, e representa quão bem a reta de regressão aproxima as observações. R^2 varia entre 0 e 1, sendo que o valor 1 indica que a reta de regressão se ajusta perfeitamente aos dados. R^2 é frequentemente interpretado como a proporção da variação dos dados que é explicada pelo modelo de regressão. Há outras variantes do R^2 , como o R^2 generalizado de Nagelkerke.

Quando os preditores são calculados por uma regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO), o R^2 tende a aumentar com o aumento no número de variáveis no modelo. Uma variante do coeficiente de determinação R^2 é o coeficiente R^2 ajustado, que leva em conta a complexidade do modelo em termos de número de variáveis explicativas. Entretanto, deve-se ter alguns cuidados ao utilizar o R^2 ajustado, pois não tem a mesma interpretação do R^2 , e é mais útil no caso de R^2 ter sido calculado sobre uma amostra e não sobre a população.

O teste F pode ser usado para comparar o ajustamento de modelos diferentes e verificar, por exemplo, se a inclusão de um determinado conjunto de covariatas oferece uma melhora significativa sobre o modelo. O teste F calcula variância da regressão, que é a razão entre a variação explicada pela regressão e a não explicada. A probabilidade de F refere-se à significância do modelo.

Na regressão aplicada à votação de Lula em 2002, tanto R^2 (0.61), quanto R^2 ajustado (0.60) indicam um bom ajustamento do modelo aos dados. Significa que as variáveis renda, taxa de analfabetismo e taxa de urbanização explicaram aproximadamente 61% da variação no percentual de votos que Lula recebeu nos municípios do Rio de Janeiro, no 2º turno de 2002. O modelo também apresentou um bom nível de significância estatística, já que a probabilidade de F ficou muito próxima de zero.

REGRESSION				
SUMMARY OF OUTPUT: ORDINARY LEAST SQUARES ESTIMATION				
Data set	: RJ2			
Dependent Variable	: T2PT02PC	Number of Observations:	92	
Mean dependent var	: 63.8614	Number of Variables	: 4	
S.D. dependent var	: 12.6956	Degrees of Freedom	: 88	
R-squared	: 0.608545	F-statistic	: 45.6009	
Adjusted R-squared	: 0.595200	Prob(F-statistic)	: 7.09668e-018	
Sum squared residual	: 5804.66	Log likelihood	: -321.195	
Sigma-square	: 65.9621	Akaike info criterion	: 650.39	
S.E. of regression	: 8.1217	Schwarz criterion	: 660.478	
Sigma-square ML	: 63.0941			
S.E of regression ML	: 7.94318			

INTERPRETAÇÃO SUBSTANTIVA DOS COEFICIENTES

A estimativa da constante raramente é de interesse do pesquisador. O interesse geralmente está restrito aos efeitos das variáveis independentes sobre a variável dependente, isto é, às estimativas dos coeficientes β . A técnica de estimação produz estimativas dos β que levam em conta todas as demais variáveis independentes incluídas no modelo. Em outras palavras, cada β representa o efeito parcial de sua respectiva variável controlando (mantendo fixas) pelas demais variáveis independentes. Do ponto de vista substantivo, β representa a variação em Y decorrente do aumento de uma unidade de X, mantendo-se constante todas outras variáveis independentes.

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	99.95473	10.82286	9.235516	0.0000000
TXANALF15A	-2.462395	0.3487925	-7.05977	0.0000000
TXURB00	0.05657485	0.07365343	0.7681224	0.4444703
RENPC00	-0.04477578	0.01202957	-3.722142	0.0003477

A relação da votação de Lula com a taxa de analfabetismo e a renda domiciliar é negativa, ou seja, ambos os indicadores variam no sentido inverso à votação: quando os indicadores crescem a tendência é que a votação diminua, em pontos percentuais. Já com a urbanização, a relação é positiva, ou seja, variam no mesmo sentido. O coeficiente de regressão β_1 , referente à taxa de analfabetismo, assim como os demais, pode ser interpretado na forma *ceteris paribus*: mantendo-se fixas (constante a um nível qualquer) a taxa de urbanização e a renda (β_2 e β_3), para cada 1% de aumento na taxa

de analfabetismo, verifica-se uma queda de aproximadamente 2.5% na votação de Lula. Pela mesma lógica interpreta-se β_2 e β_3 : cada 1% de acréscimo na taxa de urbanização significa cerca de 0.06% de aumento na votação de Lula; e cada acréscimo de uma unidade de renda média do chefe do domicílio (neste caso R\$1 da renda na data de referência do Censo 2000), implica num decréscimo de aproximadamente 0.04% na votação do candidato.

SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICA E NÍVEIS DE SIGNIFICÂNCIA

O modelo de regressão gera estimativas de efeitos, ou correlações, dadas pelos coeficientes β . No caso de inferência amostral, é bem provável que a estimativa de β não seja igual a β . Assim, é preciso saber quão precisas são estas estimativas, e qual a significância de cada uma delas. A significância estatística dos coeficientes estimados é dada pela razão do valor estimado de β pelo seu desvio-padrão. O valor desta razão é a estatística teste t, que é utilizada para se obter o nível de significância p . Tanto t quanto p são informados pelos pacotes estatísticos.

Quando os resultados da análise de regressão são informados, deve-se reportar também os valores dos coeficientes acompanhados dos respectivos erro-padrão estimados, ou das respectivas estatística teste (t). Na opção pelo erro-padrão é necessário indicar o nível de significância alcançado em termos da probabilidade p . Isto é feito colocando-se asteriscos (de 1 a 3) ao lado dos valores dos β , e normalmente indicam: $p < 0.10$ (*), $p < 0.05$ (**) e $p < 0.01$ (***). O relatório da regressão traz, além dos coeficientes de α (constante) e β (TXANALF15A, TXURB00 e RENPC00), os respectivos erro-padrão, estatística teste t e nível de significância p . À exceção do coeficiente da taxa de urbanização, todos os efeitos são significativos ao nível de 0.1%.

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	99.95473	10.82286	9.235516	0.0000000
TXANALF15A	-2.462395	0.3487925	-7.05977	0.0000000
TXURB00	0.05657485	0.07365343	0.7681224	0.4444703
RENPC00	-0.04477578	0.01202957	-3.722142	0.0003477

Os limites de confiança dão uma indicação do erro amostral, oriundo das inferências sobre a população, feitas a partir de dados de uma amostra. Naturalmente,

quanto maior a amostra, menor o erro de amostragem e mais próximos os limites de confiança.

MODELO ESPACIAL

A regressão linear MQO permitiu modelar o conjunto de 92 equações, referentes à votação de Lula nos municípios do Rio de Janeiro, e estimar os coeficientes das variáveis explicativas com relativa eficiência ($R^2=0.61$) e significância (probabilidade de $F=7.1e-18$).

Entretanto, é possível que a autocorrelação espacial presente na votação de Lula também se manifeste nos resíduos. Essa dependência espacial pode alterar o poder explicativo do modelo: “A significância dos parâmetros é usualmente superestimada, e a existência de variações em larga escala pode até mesmo induzir a presença de associações espúrias” (Gilberto Câmara et al. 2002, p.29). Nesses casos, a hipótese padrão de observações não correlacionadas pode estar sendo violada.

Os testes para a dependência espacial que podem mostrar que o modelo não é capaz de assimilar diferenças regionais sistemáticas nas relações ou tendências espaciais contínuas, e indicar o melhor modelo de regressão espacial a ser empregado. O teste I de Moran dos resíduos faz parte do conjunto de diagnósticos para dependência espacial disponibilizados no GeoDa.

A partir do diagnóstico de que os resíduos apresentam autocorrelação espacial significativa, Smith, Goodchild, e Longley (2007, p.238) aponta três opções para continuar a análise usando métodos de regressão:

- manter o resultado da regressão MQO, desconsiderar a autocorrelação observada (especialmente se for pequena), e aceitar que os intervalos de confiança e os níveis de significância das estimativas podem estar equivocados,
- desconsiderar os pressupostos de que os parâmetros (β) são constantes globais e permitir que variem com a localização (solução conhecida como regressão com ponderação geográfica ou *geographically weighted regression* GWR), ou
- incluir elementos adicionais no modelo de regressão para dar conta dos padrões espaciais de autocorrelação observados (atualmente há várias opções para modelar os efeitos espaciais¹⁴).

¹⁴ Uma discussão detalhada destes métodos e da teoria subjacente pode ser encontrada em (Bailey & Gatrell 1995; Smith et al. 2007). Os procedimentos têm sido implementados em inúmeros softwares como SpaceStat, S-Plus, MATLAB Spatial Statistics Toolbox, Win BUGS e GeoDa. Nesta pesquisa as

ESCOLHA DO MODELO PARA REGRESSÃO DA VOTAÇÃO DE LULA

O GeoDa executa o diagnóstico de dependência espacial quando se executa a regressão clássica com a especificação de matriz de ponderação espacial. No caso do modelo MQO da votação (%) de Lula no 2º turno (modelo clássico analisado na seção anterior), o diagnóstico foi executado com uma matriz de ponderação criada com critério de contiguidade de primeira ordem (tipo rainha). Os resultados foram os seguintes:

DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE			
FOR WEIGHT MATRIX : RJ_Queen.GAL (row-standardized weights)			
TEST	MI/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0.280936	4.3410375	0.0000142
Lagrange Multiplier (lag)	1	33.3284642	0.0000000
Robust LM (lag)	1	17.9064716	0.0000232
Lagrange Multiplier (error)	1	15.4810417	0.0000833
Robust LM (error)	1	0.0590491	0.8080052
Lagrange Multiplier (SARMA)	2	33.3875133	0.0000001

O teste I de Moran (0.28) indica a presença de autocorrelação espacial nos resíduos da regressão clássica. O teste apresenta significância estatística. Porém, o valor encontrado baixo, está mais próximo de zero do que de 1. Smith, Goodchild, e Longley (2007, p.238) alerta para o fato de que valores positivos e pequenos de I, embora tecnicamente significantes, não têm valor interpretativo substancial nos grandes conjuntos de dados. Nesse exemplo, entretanto, o conjunto de dados é pequeno, com 92 municípios, e é possível que essa dependência espacial seja substancial o bastante para violar os pré-requisitos da independência dos resíduos da regressão MQO.

Os testes do Multiplicador de Lagrange (ML) de deslocamento (*lag*) e de erro (*error*) foram ambos significantes, o que indica que as formas robustas do ML são válidas e devem ser consideradas na escolha do modelo. O teste de ML-R para o modelo de erro espacial resultou não significativo, enquanto que o ML-R para o modelo de deslocamento apresentou alta significância. Esse é o modelo indicado pelo diagnóstico. A tabela 30 resume os resultados da regressão nos três modelos: MQO clássico, Deslocamento Espacial e Erro Espacial.

regressões espaciais foram feitas no GeoDa, que disponibiliza dois modelos espaciais autoregressivos: o modelo de deslocamento espacial e o modelo de erro espacial.

Tabela 30 Regressões Clássica e Espacial da Votação (%) de Lula, no 2º turno de 2002, nos municípios do Estado do Rio de Janeiro

Modelo de Regressão	Clássico	Deslocamento Espacial	Erro Espacial
Renda	-0.04	-0.03	-0.03
Analfabetismo	-2.46	-1.56	-1.68
Urbanização	0.06	0.07	0.03
R²	0.61	0.75	0.74
Crítério de Akaike	650.4	617.2	625.7

Fontes: TSE (Eleição 2002), IBGE (Censo 2000). Processamento da autora

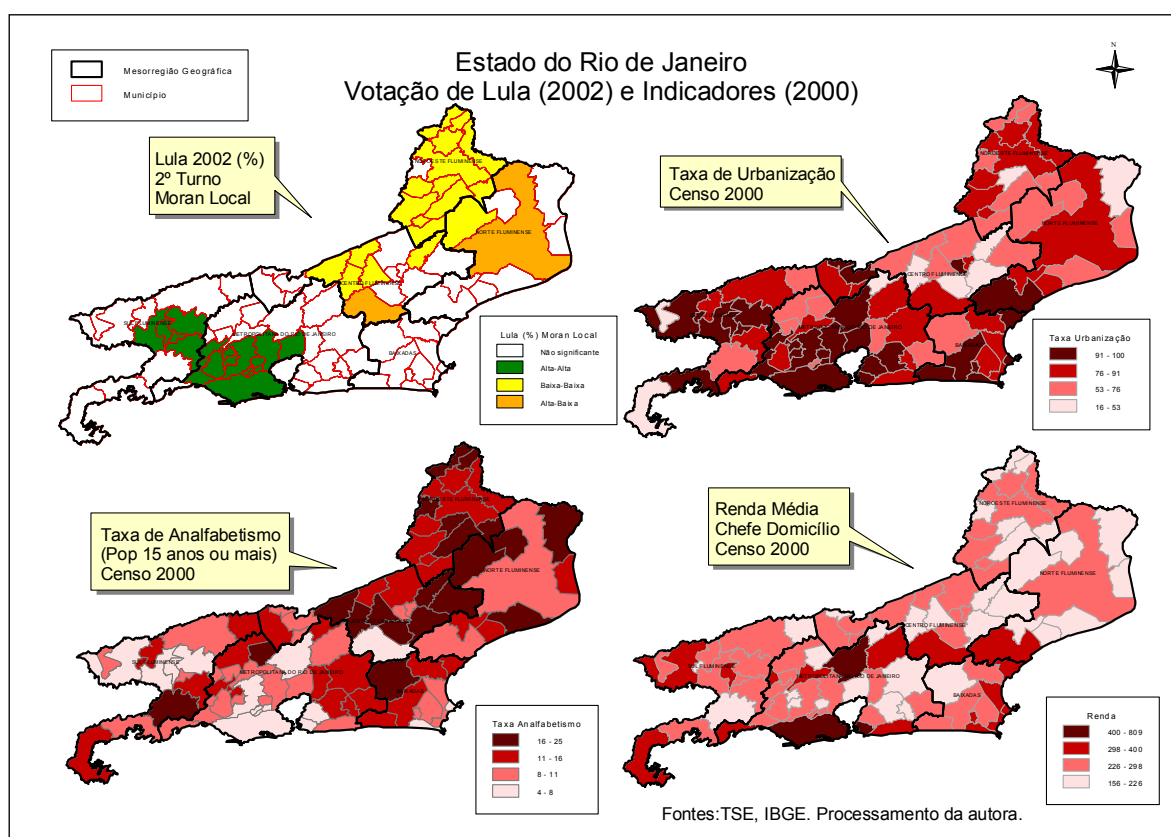
O modelo de deslocamento espacial confirma a indicação do diagnóstico, pois é o que apresenta o menor valor do Critério de Akaike. O maior valor foi o do modelo Clássico, o que sugere ser este o que menos modela a dependência espacial. Ainda que o R^2 não seja o teste mais indicado para comparar a performance de modelos espaciais, o maior valor foi o modelo de deslocamento, confirmando a comparação por Akaike.

Os coeficientes mantiveram o sinal nos três modelos, o que não deixa dúvidas quanto ao sentido das correlações. A relação da votação de Lula com a taxa de analfabetismo e a renda domiciliar se manteve negativa, ou seja, ambos os indicadores variam no sentido inverso à votação: quando os indicadores crescem a tendência é que a votação diminua, em pontos percentuais. Já com a urbanização, a relação se manteve positiva, ou seja, varia no mesmo sentido. Quanto aos coeficientes, variaram de um modelo para o outro, de acordo como o ajustamento em relação à dependência espacial que foi feito. O coeficiente da taxa de analfabetismo da população com 15 anos ou mais foi o que mais variou.

Como visto anteriormente, o fato do diagnóstico ter indicado o modelo de deslocamento como mais eficiente, sugere que a dependência espacial decorre de algum nível de interação social capaz de gerar, por um processo de difusão, comportamento semelhante em municípios próximos ou vizinhos. Se o modelo de erro tivesse sido o indicado, a dependência espacial poderia ser decorrente de fatores estruturais dos municípios atuando em conjunto ou isolados. Os mapas (figura 41) confirmam a modelagem da difusão em dois sub-regimes espaciais: um associado ao analfabetismo e outro à urbanização.

O Mapa de Moran Local (o primeiro à esquerda) mostra os territórios eleitorais de Lula. A votação alta (verde) se concentra na região metropolitana e segue em direção à microrregião de Volta Redonda. Há votação alta em Nova Friburgo e Campos dos Goytacazes (laranja) próximos dos territórios de votação baixa (amarelo). O território de votação alta se aproxima mais da configuração da urbanização, e o território de votação baixa se aproxima mais da configuração da taxa de analfabetismo. A variável renda é mais distribuída espacialmente.

Figura 41 Votação de Lula (2002) e Indicadores (2000) no Estado do Rio de Janeiro

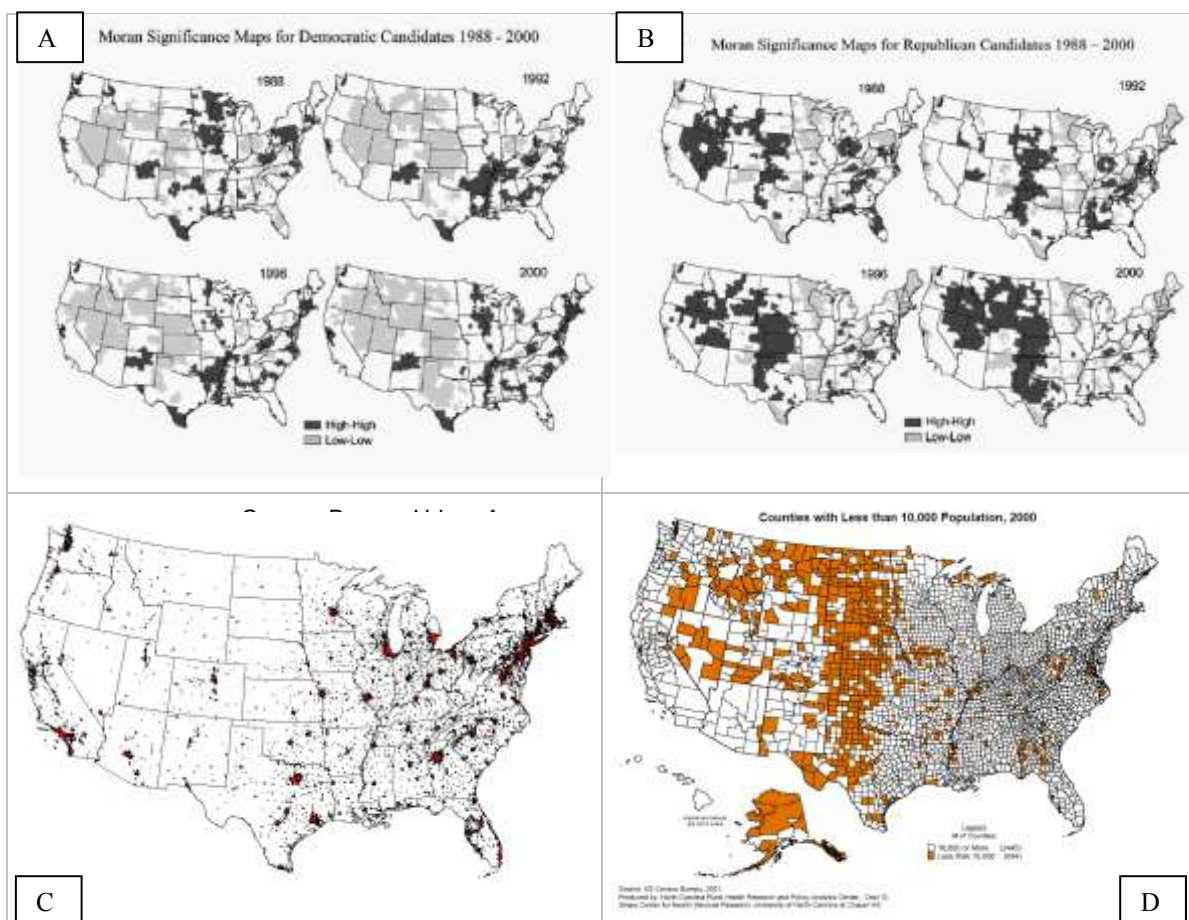


Anexo

Mapas produzidos por outros Autores

Segundo Kim et al (2003, p.22) os Democratas foram gradativamente ganhando mais apoio no Leste dos Estados Unidos e nas áreas urbanas, enquanto os candidatos Republicanos conquistavam cada vez mais eleitores do Oeste e das áreas rurais, como mostram os mapas A e B (Mapas de significância de Moran Local) elaborados pelos autores, e reproduzidos a seguir. O deslocamento da base eleitoral democrata em direção aos espaços mais urbanizados do país pode ser observado na comparação com o Mapa C das Áreas Urbanas (Bureau de Censo, 2001). O deslocamento da base eleitoral Republicana em direção às zonas rurais, de menor densidade demográfica, pode ser observado quando se compara os Mapas B com o Mapa D, onde os *counties* com menos de 10.000 habitantes estão destacados.

Mapas de significância de Moran para os candidatos Democratas (a) e Republicanos (b), de 1988 - 2000, Mapa das Áreas Urbanas em 2000 (c) e Mapa dos *counties* com população inferior a 10.000 habitantes em 2000 (d)



Fonte dos mapas A e B: Mapas reproduzidos de (Kim et al. 2003, p.749).
Fonte dos Mapas C e D: US Census Bureau 2001.