

## **A GEOGRAFIA DO VOTO NAS ELEIÇÕES PAULISTAS: MEDIDAS E APLICAÇÕES**

**George Avelino, Ciro Biderman, Glauco Peres da Silva**

### **Resumo**

Este artigo discute as medidas de concentração geográfica dos votos propostas pela literatura e propõe uma nova medida, estimada para as eleições para deputado federal no Estado de São Paulo nos últimos 5 pleitos (1994-2010). Estas estimativas mostram a estratégia de concentração de votos entre os eleitos é menos frequente do que o esperado pela literatura e, quando adotada, tende a ter um perfil mais regional que municipal. Finalmente,, a evolução dessa medida ao longo do tempo sugere comportamento sem tendências claras

### **1. Introdução**

A discussão contemporânea a cerca da influência do sistema eleitoral sobre o comportamento dos políticos no Brasil é credora de trabalhos de política comparada publicados por dois pesquisadores americanos. O primeiro é Scott Mainwaring, cujo trabalho publicado em 1991 salienta a fraqueza dos partidos políticos no sistema político brasileiro, quando comparado a outros sistemas políticos, motivada pela acentuada autonomia usufruída pelos políticos frente a seus partidos.

Mainwaring se utiliza de uma literatura originariamente voltada para a análise do sistema político norte-americano . Embora este último seja regido por regras eleitorais distintas, a importância do papel individual desempenhado pelos políticos nas eleições seria similar.<sup>1</sup> Segundo Mainwaring, o sistema eleitoral brasileiro – proporcional de lista aberta – associado a distritos de grande magnitude estimularia a disputa intra-partidária e incentivaria a ação individual dos candidatos a deputado. Assim, temas vinculados à “conexão eleitoral” (Mayhew, 1974), tais como as estratégias para desenvolver o “voto pessoal” (Cain, Ferejohn e Fiorina, 1987), a existência de vantagens para os deputados que tentam se reeleger frente aos outros candidatos, ou as condições em que é possível reclamar crédito por benefícios aos eleitores, tornam-se temas comuns no debate brasileiro.

---

<sup>1</sup> Como afirmado posteriormente pelo mesmo autor (Mainwaring, 1999): “In the catch all parties that still dominate electoral competition, politicians respond first and foremost to local and state interests, somewhat as they do in the United States (Mayhew, 1974).”

Essa análise é aperfeiçoada pelos trabalhos de Barry Ames (1995a, 1995b) que traz para o debate a importância da distribuição espacial dos votos dos parlamentares. A análise da distribuição dos votos de um deputado em seu estado permitiria traçar o seu perfil eleitoral e prever sua atuação parlamentar, estabelecendo de forma mais precisa a conexão eleitoral brasileira. Segundo Ames, os perfis eleitorais seriam basicamente de dois tipos. O primeiro tipo seria representado por deputados eleitos com votos dispersos por todo o estado. O segundo tipo de perfil eleitoral seria representado por deputados com distribuição concentrada de votos. Ao contrário dos sistemas distritais simples – onde os candidatos perseguem a maioria dos eleitores – em sistemas proporcionais, a reeleição seria possível se o deputado fosse capaz de assegurar fatias pequenas, mas fiéis, do eleitorado. Assim, de acordo com Ames, a principal estratégia para um deputado buscar sua reeleição seria constituir “distritos informais” (os conhecidos “redutos eleitorais”), e agir de acordo com seus congêneres americanos. É no trabalho individual de trazer benefícios para estas localidades que um deputado assegura um conjunto fiel de eleitores e afugenta potenciais competidores.<sup>2</sup>

A despeito da importância da contribuição de Ames, ao salientar a dimensão espacial das eleições brasileiras, os indicadores propostos para mensurar a concentração de votos não foram objeto de muita discussão. As medidas propostas em geral não são discutidas em relação a um contrafactual básico: uma boa medida de concentração deveria ser nula para o caso de desconcentração perfeita.

Este trabalho propõe a utilização de um índice de concentração bastante difundido na literatura de economia regional. O índice denominado em geral por G (e essa será a denominação nesse artigo) tem sido utilizado em trabalhos de economia regional desde Florence (1947). Argumentaremos que estes índices possibilita avaliar com mais clareza a distribuição de votos dos candidatos no interior de um distrito eleitoral e, consequentemente, aprofundar a compreensão sobre a dinâmica política local.

Além dessa introdução, este trabalho está dividido em mais cinco seções. A próxima seção apresentará os índices de concentração propostos anteriormente na literatura. A terceira seção apresenta o índice de concentração aqui proposto. Na seção seguinte, os novos índices são comparados aos índices anteriores de duas maneiras:

---

<sup>2</sup> “Since pork matters more than national policy, neither local bosses nor individual voters want to replace a deputy who has delivered. Local vs. local contests, therefore, are so difficult they rarely occur.” (Ames, 1995a: 416)

primeiro a partir de simulações que permitem o uso de casos extremos o que torna a comparação entre os índices mais clara; em segundo, utilizando resultados eleitorais efetivos dos candidatos a deputado federal pelo Estado de São Paulo.

A quinta seção avalia o grau de concentração nas eleições paulistas para a Câmara Federal de 1994 a 2010. Os resultados mostram que, a estratégia de concentração regional é mais utilizada que a municipal; porém, esse tipo de estratégia ocorre no início da carreira política dos candidatos que então tendem a se desconcentrar. A última seção conclui o artigo.

## 2. Índices de concentração eleitoral no Brasil

Ainda que a possível existência de estratégias de concentração de voto tenha ocupado espaço considerável na literatura nacional o índice utilizado para medir o grau de concentração foi pouco discutida. Uma revisão da literatura indica que essencialmente foram propostos três índices, os quais são descritos a seguir. Como deve ficar claro nas próximas linhas, Ames (1995b) é o pioneiro nesse tipo de análise e os outros índices foram derivados desse trabalho seminal. No entanto, nem Ames nem seus seguidores atentaram para aspectos desejáveis de qualquer índice de concentração. Assim, a próxima seção apresenta nova proposta de índice.

A formalização dos índices empregará sempre a mesma notação,<sup>3</sup> o que deve facilitar a comparação dos mesmos e a leitura do artigo. Desta forma:

- $v_{dm}$  - votos do deputado  $d$  no município  $m$
- $v_d \equiv \sum_m v_{dm}$  - Total de votos do deputado  $d$  (somatório dos votos no deputado  $d$  em cada um dos municípios do estado)
- $v_m \equiv \sum_d v_{dm}$  - Total de votos dos deputados no município  $m$  (somatório dos votos de cada um dos deputados no município  $m$ )
- $v \equiv \sum_d \sum_m v_{dm}$  - Total de votos de todos os deputados no estado (somatório dos votos de cada um dos deputados em cada um dos municípios do estado)

---

<sup>3</sup> Seguindo a literatura sobre o tema, preocupada fundamentalmente em explorar as consequências do perfil eleitoral sobre a atuação parlamentar, será mantida a referência aos deputados federais; entretanto, os indicadores podem ser naturalmente generalizados para todos os candidatos em uma determinada eleição e não apenas os eleitos.

A exposição a seguir utiliza essa notação na exposição dos índices utilizados na literatura e na proposta de uma nova medida de concentração que, como tentaremos mostrar, reflete melhor o grau de concentração eleitoral dos candidatos.

## 2.1 - Ames

Ames (1995a, 1995b) é provavelmente o primeiro artigo a lidar com o tema e propor um indicador da dispersão de votos para os candidatos eleitos. O índice proposto (doravante denominado índice de Ames) busca determinar o grau de dominância-compartilhamento dos votos e é definido como a proporção de votos obtidas por um deputado em um município ponderada pela porcentagem dos votos daquele município nos votos do mesmo deputado. Em termos mais formais, o índice pode ser definido como:

$$D_d = \sum_m \frac{v_{dm}}{v_m} \frac{v_{dm}}{v_d}, \quad (1)$$

Em palavras  $D_d$ , a medida proposta por Ames (1995a), resume o grau de dominância de um deputado  $d$ , e é representado pela média da participação do deputado  $d$  nos votos do município  $m$  multiplicada pela média da participação do município  $m$  na votação total do deputado  $d$ . Como afirmado, o objetivo do autor é estabelecer a concentração de votos do deputado  $i$  no município  $m$ , ponderada pela votação obtida no município  $m$  para a votação total do deputado  $d$ . A justificativa é que essa medida reflete se a distribuição dos votos dos candidatos tem alta proporção de votos distribuída em poucos municípios (“dominante”, nos termos do autor) ou se é “compartilhada”, ou seja, com pequena votação proporcional distribuída por muitos municípios.<sup>4</sup>

Ainda que essa medida tenha atributos discutíveis, como veremos a seguir, a proposta de Ames é pioneira e influencia as propostas posteriores e, em certa medida, inclusive a proposta desse artigo. A principal limitação é que o índice deveria ser uma medida de concentração (ou de desconcentração). Como é conhecido, medidas de

---

<sup>4</sup> Ames ressalta uma outra dimensão da dispersão de votos, qual seja: o grau de proximidade entre os municípios no qual o deputado foi votado. Ele chama esta dimensão de concentração-dispersão dos votos e utiliza o índice de Moran I aplicado ao percentual de votos de cada candidato como medida de correlação espacial dos votos. Nesse sentido, o indicador acima é uma medida do que o autor denomina de “dominância regional” de cada político. Infelizmente, tal como no caso da dimensão dominância-compartilhamento, o autor não apresenta nenhuma estatística descritiva.

concentração são medidas de dispersão; por isso deve ser medida por desvios e não por uma média. Essa questão deve ficar mais clara quando apresentarmos a nossa proposta de medida. Além do mais, esse índice nunca será igual a zero e portanto não carrega um limite inferior com conteúdo. Tampouco se define um valor superior com sentido. Em geral, espera-se que um índice desse tipo tenha como valor mínimo (máximo) a menor dispersão (maior).

Por outro lado, as duas variáveis que compõe o índice de Ames representam certamente duas medidas cruciais para a distribuição de votos do candidato. Adicionalmente, não está tão claro se o conceito de dominância regional é diretamente equivalente ao conceito de concentração regional. Imagina-se que sejam conceitos correlacionados.

## 2.2 - Samuels

Samuels (2002) utiliza como indicador de dominância o percentual dos votos do candidato no município em que ele obteve a maior parcela de votos. Em termos formais, utilizando a notação apresentada no início da seção, o índice proposto (doravante denominado de índice de Samuels) pode ser representado por:

$$S_d = \max\left(\frac{v_{dm}}{v_m}\right), \quad (2)$$

Sendo valor percentual, este indicador varia entre zero e um em teoria. Porém, o único caso em que o mínimo dessa série seria igual a zero ocorreria no caso em que todos os valores fossem iguais a zero, ou seja, apenas para candidatos sem nenhum voto o que não tem sentido prático. O índice será igual a um apenas no caso em que um deputado concentre todos os votos de um município. De fato essa é uma boa propriedade desse índice: um candidato com todos os votos concentrados em apenas um município é certamente o mais concentrado possível nessa desagregação geográfica.

Ao ignorar o fator de ponderação em princípio esse índice, tal como o de Ames, não leva em conta a heterogeneidade da distribuição dos eleitores entre os municípios, o que implica na impossibilidade de estabelecer um contrafactual claro.

## 2.3 –Pereira e Rennó

Pereira e Rennó (2001) utilizam como medida de dominância o máximo do fator de ponderação de Ames (1995a). Em suas palavras, utilizam como medida “a soma de votos obtidos no município onde o candidato obteve mais votos, dividida pelo total de votos que ele obteve em todo o estado”. Este índice pode ser expresso da seguinte forma:

$$PR_d = \max \left( \frac{v_{dm}}{v_d} \right), \quad (3)$$

Ainda que o elemento básico tenha partido do índice de Ames, não há nada que garanta semelhança entre esse dois índices. O mérito desse índice é que o elemento principal de uma medida de concentração geográfica é o elemento central da medida. Um município é relevante para um deputado se ele concentra uma grande parte de seus votos. É claro que, da maneira como foi definido, o índice tende em geral à votação obtida pelo deputado na maior cidade do estado.

### **3. Uma proposta de medida de concentração regional da atividade econômica aplicada à política eleitoral: o índice G**

Este trabalho propõe a adaptação de um índice amplamente utilizados na literatura de economia regional para identificar o grau de concentração geográfica dos setores. Esse índice geralmente denominado por G (que será a denominação adotada nesse artigo) foi utilizado pela primeira vez na literatura de ciências regionais por Florence (1947). Nesse trabalho seminal o autor faz um longo argumento a cerca da superioridade desse índice em relação a uma adaptação do índice de Gini para a distribuição dos setores nas regiões. A discussão sobre a concentração da atividade de fato se inicia nesse período e representa uma parcela relevante das pesquisas em ciências regionais. A adaptação proposta nesse artigo pode ser definida em termos da notação apresentada na seção anterior como:

$$G_d \equiv \sum_m \left( \frac{v_{dm}}{v_m} - \frac{v_m}{v} \right)^2 \quad (4)$$

De forma simples, e de fácil operacionalização, o índice deduz dos votos observados para um dado deputado a votação que seria esperada para esse mesmo deputado caso os votos fossem distribuídos de forma aleatória entre os municípios. Uma

maneira intuitiva de entender esse índice é observando que se um deputado tivesse os seus votos distribuídos exatamente de acordo com a distribuição dos eleitores no estado seu índice seria zero. Por exemplo, é esperado que um candidato qualquer obtenha quase 30% de seus votos no município de São Paulo; afinal de contas, quase 30% do eleitorado do Estado de São Paulo se concentra nesse município. Ou seja, se um candidato dividisse todos os seus recursos (entendidos de maneira ampla) de forma proporcional ao eleitorado em cada região, seus votos, em média, estariam distribuídos de maneira proporcional ao eleitorado. Se, por outro lado, o candidato opta por concentrar seus recursos em apenas alguns municípios, teria uma participação mais do que proporcional nesses municípios aumentando o valor do índice.

Em outras palavras, o contrafactual implícito do  $G$  é o caso em que o deputado apresenta exatamente a mesma distribuição espacial que o eleitorado. De fato não é possível afirmar que um deputado acumulando 30% de seus votos em São Paulo tenha uma distribuição concentrada de votos, o que poderia potencialmente ocorrer com o índice de Pereira e Rennó, por exemplo. O fator quadrático permite que desvios abaixo ou acima da proporção do eleitorado sejam contabilizados da mesma forma.<sup>5</sup>

Assim, o índice  $G$  tem atributos desejáveis do ponto de vista estatístico e um contrafactual claro e consistente. Em outras palavras, o índice proposto é mais fundamentado que os esforços anteriores em avaliar a distribuição de votos dos parlamentares. A próxima seção justamente compara o índice  $G$  com seus antecessores.

#### **4. Comparando índices de concentração**

Nessa seção os índices apresentados anteriormente são comparados de duas maneiras. Na primeira comparação, recorre-se a uma eleição legislativa com cidades e candidatos fictícios. A vantagem da simulação é poder definir diferentes graus de concentração a priori e observar como os índices se comportam. Na segunda comparação, são utilizados os índices com os dados das eleições para deputado federal por município do Estado de São Paulo. Por um lado a comparação a partir da simulação permite verificar em que situações os índices diferem. Por outro lado, a comparação com dados reais permite verificar até que ponto as diferenças potenciais são irrelevantes na prática.

##### **4.1. Simulação**

---

<sup>5</sup> A alternativa seria trabalhar com o desvio absoluto, mas isso dificultaria a estimativa da variância.

A Tabela 1 apresenta a base da simulação; para isso, é construído um distrito eleitoral com doze municípios sendo que o maior deles, o município A, tem 10 milhões de eleitores enquanto os demais municípios seguem uma distribuição exponencial com fator de redução de 40%. São definidos dez candidatos com distribuição dos votos particulares. O primeiro candidato tem todos os seus votos concentrados no município A, o maior de todos. O candidato seguinte tem sua votação distribuída entre três municípios relativamente grandes (os municípios B, C e D). O candidato 3 também está totalmente concentrado porém em uma região menor (o município I). O candidato 4 tem seus votos distribuídos entre os três municípios menores (J, K e L). O candidato 5 tem uma distribuição totalmente uniforme em função do eleitorado do estado, ou seja, seus 80 mil votos estão distribuídos de maneira proporcional ao eleitorado dos doze municípios definidos nessa simulação. Na realidade os candidatos 2 e 4 que têm seus votos distribuídos entre três municípios também respeitam o colégio eleitoral de cada região.

<Inserir Tabela 1>

Os candidatos 1 a 5 diferem em termos de sua distribuição mas todos têm no total 80 mil votos. Os candidatos 6 a 10 têm uma distribuição correspondente aos candidatos 1 a 5 porém com uma votação bem menor (8 mil votos). Ou seja, o candidato 6 está concentrado apenas no maior município, o candidato 7 está concentrado em três municípios grandes (B, C e D), o candidato 8 está concentrado em apenas um município pequeno (o mesmo município I), o candidato 9 tem sua votação distribuída em três municípios pequenos (J, K e L) e o candidato 10 está perfeitamente distribuído nos doze municípios do estado.

A Tabela 2 apresenta os quatro índices discutidos anteriormente para os dez candidatos hipotéticos apresentados na Tabela 1. Seria esperado que os índices de concentração dos candidatos 1 a 5 tivessem exatamente o mesmo valor que o dos seus correspondentes 6 a 10. Os únicos índices que conformam essa expectativa são o índice G e o de Pereira e Rennó (identificado na tabela como P&R). De fato, os índices de Samuels e Ames são dez vezes menores para os candidatos 6 a 10 do que os correspondentes para os candidatos de 1 a 5. Esse resultado mostra que esses dois índices são sensíveis à votação do candidato o que não é desejável em um índice de concentração; para esses casos, os índices de Ames e de Samuels são absolutamente

idênticos. De fato, esses dois índices tenderão à igualdade a medida em que se aproximam dos extremos. Por exemplo, no caso de um candidato cuja votação foi extremamente concentrada, o índice de Ames será o resultado da soma do índice de Samuels – representando o desempenho do candidato no município mais concentrado – a uma série de pequenas frações, representando o desempenho do candidato nos outros municípios. Da mesma forma, no caso de um candidato cuja votação foi extremamente desconcentrada, os dois indicadores tenderão ao desempenho médio do candidato.

<Inserir Tabela 2>

Dada a distribuição definida a priori, seria esperado que os candidatos 3 e 8 fossem os mais concentrados do grupo pois estão totalmente concentrados em um município relativamente pequeno. De fato, os índices de Ames e Samuels apresentam o maior valor entre os cinco primeiros candidatos para o candidato 3 e o maior valor entre os candidatos 6 a 10 para o candidato 8. Assim, se ignorarmos o problema de escala que esses índices apresentam (candidatos menores têm índices menores), eles refletem - para uma mesma escala - que candidatos com o mesmo número de votos em termos absolutos em um determinado município estarão mais concentrados se isso ocorre em um município menor do que se ocorresse em um município maior. O índice de Pereira e Rennó não consegue diferenciar a concentração do candidato 1 da concentração do candidato 3 nem o 6 do 8; assim como não distingue entre os candidatos 2 e 4 ou 7 e 9. De fato, o índice P&R apresenta valores extremos com facilidade. Em outras palavras, o índice não consegue diferenciar com precisão os casos intermediários.

Um atributo relevante do índice G discutido anteriormente aparece também na simulação. Os candidatos 5 e 10 estão completamente desconcentrados (por construção) e, portanto, seria de se esperar que um índice de concentração estivesse no seu valor mínimo para esses candidatos. Esse é o único índice com esse atributo. No caso dos índices de Ames e Samuels o candidato 5 não é o menos concentrado da amostra. No caso do índice de Pereira e Rennó os candidatos 5 e 10 são os menos concentrados da amostra, mas seria fácil montar um exemplo de um candidato com este índice mais baixo

mas com concentração positiva.<sup>6</sup> Esse resultado reforça o contrafactual implícito no índice G. Os únicos candidatos que o índice G tem dificuldade de distinguir são os candidatos 1 e 4 e seus correspondentes “menores” 6 e 9. Mas essa dificuldade é legítima. É mais concentrado um candidato com todos os votos em uma grande município ou um candidato com votos divididos em três pequenos municípios? Não há como afirmar a priori qual seria o resultado esperado.

É bom destacar que nenhum desses índices (incluindo o G) é insensível à agregação geográfica adotada. Para perceber essa característica basta observar que se os municípios I a L formassem um único município, os índices para os candidatos 3 e 4 seriam idênticos (bem como seus correspondentes 8 e 9) nesta outra escala de análise.

#### 4.2. Comparação com dados reais

Após apresentar as vantagens teóricas do índice proposto é importante verificar se esses atributos se revelam significativos na prática. Para esta comparação serão utilizados os resultados das eleições para deputado federal no Estado de São Paulo entre 1994 e 2010. Para realizar tal comparação é necessário antes de tudo utilizar os índices como maneiras de ranquear os candidatos. Em outras palavras, o valor numérico do índice não tem grande sentido (exceto quando existe um contrafactual, como no caso do G). O principal objetivo é classificar os candidatos em termos de sua concentração. Há evidentemente uma questão de escala - a partir de que ponto um candidato pode ser considerado como concentrado – que será abordada na próxima seção. No entanto, para fins de comparação entre os índices a questão é saber se eles ranqueiam os candidatos de maneira semelhante ou não.

Para realizar essa análise os quatro índices são estimados para as cinco eleições ocorridas entre 1994 e 2010 usando o município como unidade geográfica. A seguir, para cada índice, os candidatos foram ranqueados associando o valor 1 para o candidato mais concentrado, o valor 2 para o seguinte e assim por diante. Em seguida os quatro índices foram correlacionados para todos os anos empilhados, ou seja, para um total de 3.888 observações.

---

<sup>6</sup> Por exemplo, imagine um candidato com 20% dos seus votos no município A e os outros 80% divididos igualmente entre oito municípios (ou seja, 10% dos votos em cada município). Nesse caso o índice P&R seria de 20% abaixo dos 33,24% estimados para os candidatos 5 e 10.

<Inserir Tabela 3>

Em primeiro lugar, os índices de Ames e Samuels são extremamente correlacionados (96%). Por outro lado, o índice P&R apresenta correlação negativa com esses dois índices. Pereira e Rennó (2001) podem ter se inspirado de alguma maneira no índice de Ames, como sugerem em seu artigo, mas não se pode afirmar que o índice proposto pelos autores seja compatível com o de Ames. Na realidade, os resultados mostram que esses índices são inclusive contraditórios. Ou seja, faz diferença para o resultado qual índice se utiliza como variável independente.

Por outro lado, o índice de Pereira e Rennó é bem correlacionado com o G (73%). Esse resultado deve-se ao fato de que a concentração no maior município (São Paulo, nesse caso) acaba influenciando sobremaneira o índice G. Da maneira como foi definido aquele índice, em muitos casos ele será a proporção dos votos do candidato obtidos no município de São Paulo, dada a escala deste município frente aos demais.<sup>7</sup> O índice G, por outro lado, também sofre com esse problema de escala. Por exemplo, considerando que o município de São Paulo representa quase 30% do eleitorado do estado, um candidato com concentração 3% maior do que a esperada nesse município estaria a cerca de 10% de distância do esperado. No entanto, no segundo município do estado – Guarulhos com quase 3% dos eleitores paulistas – para obter a mesma diferença de 3% no G (observado menos o esperado), o candidato precisaria obter o dobro dos votos esperados. Assim, o diferencial da proporção de votos no município de São Paulo terá sempre um peso elevado no G.

Ainda assim, o índice G mantém correlação positiva com os outros índices sendo inclusive relativamente alta em relação ao índice de Ames. Nesse sentido o G é também não contraditório com os demais índices da literatura. É verdade que a correlação é relativamente baixa para o índice de Samuels aumentando a desconfiança sobre essa medida; mas, ao menos, o sinal é coerente.

## **5. A Geografia do Voto nas Eleições Paulistas para o Congresso**

---

<sup>7</sup> De acordo com as informações do TSE, no início de 2011, os eleitores do município de São Paulo somavam cerca de 8,5 milhões, que representavam quase 28% dos eleitores do estado. Da mesma forma, os eleitores de Guarulhos, segundo colégio eleitoral do estado, somavam 792 mil eleitores e representam cerca de 2,6% do total do estado.

Como é conhecido, o estado de São Paulo é o maior distrito eleitoral da federação, com quase um quarto do total de eleitores do país. Em princípio os custos elevados de realizar campanhas eleitorais por todo o estado induziria os candidatos a buscar algum tipo de concentração eleitoral como forma de reduzir aqueles custos. Além disso, a alta magnitude do distrito, com setenta vagas para deputado federal, tornaria possível garantir o sucesso nas urnas com uma fatia inferior a 1,5 % do eleitorado.<sup>8</sup> Assim, seria de se esperar que ao menos parte dos candidatos adotasse como estratégia concentrar-se em algumas regiões do estado. Nessa seção aplicamos o índice proposto nesse artigo para as eleições de deputado federal no Estado de São Paulo de 1994 a 2010 utilizando primeiro os municípios como unidade de análise e em seguida discutindo a consequência de possíveis mudanças no grau de agregação geográfico.

### **5.1. Concentração e Desconcentração**

Os candidatos a deputado federal no Estado de São Paulo aumentaram seu grau de concentração eleitoral de 1994 a 2002 chegando em um pico na primeira eleição do milênio para o congresso. O grau de concentração medido pelo G cresceu 5% entre 1994 e 1998 e outros 11% entre 1998 e 2002 chegando ao seu nível mais alto em 2002 alcançando 0,273. Entre 2002 e 2006 o índice caiu 11% voltando ao seu nível de 1998 mas retomando o crescimento em 2010 com um aumento de 7% chegando ao segundo nível mais alto entre as 5 eleições analisadas. Como o número de candidatos apenas aumentou ao longo de todo o período analisado, a variação observada não parece estar sendo influenciada pelo aumento de concorrência.

<Inserir Tabela 4>

Quando observamos os candidatos por situação notamos que a história não é exatamente a mesma para todos os grupos. Os candidatos eleitos por voto ou pela média do partido têm essencialmente diminuído o seu grau de concentração ao longo dos anos. Na Tabela 4 separamos essas duas categorias de eleitos pois, potencialmente as duas poderiam ser distintas. Ainda que se observe alguma discrepância entre os dois índices ao longo dos anos essa pequena diferença pode ser provavelmente atribuída ao pequeno

---

<sup>8</sup> Esses custos poderiam ser altos também em estados com grande área territorial, baixa densidade populacional e uma estrutura viária precária como no caso dos estados do norte; entretanto, em teoria, o número pequeno de vagas para deputado federal atribuída a estes estados – próximo a oito – reduziria os incentivos à concentração eleitoral.

número de deputados eleitos pela média sobretudo a partir de 1998. Aliás é curioso que 17 deputados tenham sido eleitos pela média partidária em 1994, mais do que o dobro do que se verificou nos demais anos. De todo modo, as médias totais para essas duas categorias são bastante próximas. Esse comportamento é bem diferente do observado para os demais candidatos seja os que conseguiram uma suplência seja para os que nem chegaram a essa condição. Esse grupo segue um comportamento bem semelhante à média, como seria de se esperar considerando a sua escala. O grupo de suplentes e de não eleitos, com exceção de 1994 onde tivemos apenas 17 não eleitos, se comporta de maneira muito parecida.

Na Tabela 5 empilhamos eleitos por votos com eleitos pela média; e suplentes com não eleitos dada a similaridade entre os grupos observada na tabela anterior. Com esse novo agrupamento, a redução consistente do grau de concentração ao longo dos anos para os eleitos se torna evidente. Depois de uma certa estagnação entre 2002 e 2006 o índice volta a cair em 2010 alcançando seu nível mais baixo do período. Entre 1994 e 2010 o grau de concentração eleitoral dos candidatos a deputado federal eleitos no Estado de São Paulo caiu quase 40%. Também fica claro que o movimento observado para os não eleitos que ditou a dinâmica do total de candidatos. Em outras palavras, enquanto os candidatos eleitos reduziram claramente o grau de concentração, os não eleitos aumentaram mas em um ritmo menor e menos consistente. A variação do grau de concentração dos não eleitos foi de 15% no período todo sendo que o pico ocorreu em 2002 não em 2010.

<Inserir Tabela 5>

A observação da média evidentemente não revela os detalhes da distribuição do indicador. A Figura 1 apresenta as funções densidade de probabilidade da distribuição do G para cada um dos anos analisados. Para mantermos uma ideia de escala, os dados são apresentados em unidades de desvio padrão. A área abaixo da curva acima de dois desvios-padrão representaria o total de deputados com concentração significativa a 95%. Como está claro na figura, a distribuição é claramente concentrada em valores mais baixos. A maior frequência de valores de G está em torno de meio desvio padrão indicando que, ainda que os candidatos tenham um grau de concentração considerável na média, há relativamente poucos candidatos realmente concentrados no estado.

<Inserir Figura 1>

As distribuições se dividem em dois grupos mais ou menos claros: as eleições de 1994, 1998 e 2006; e as eleições de 2002 e 2010. É curioso que a distribuição de 2006 se aproxime do padrão dos anos 1990, sobretudo da distribuição de 1998. Há uma semelhança nas eleições federais pois nos dois pleitos (1998 e 2002) os presidentes foram reeleitos; enquanto nos pleitos de 2002 e 2010 os presidentes foram eleitos pela primeira vez. Entender melhor a correlação entre eleições majoritárias e proporcionais, no entanto, foge do escopo desse artigo.

A diferença entre a distribuição de 2002 e a distribuição de 2010 ocorre essencialmente nos candidatos com concentração mediana, entre um e dois desvios padrão. Note que a distribuição de 2010 é mais densa nessa parte da Figura (está acima da distribuição de 2002) o inverso ocorrendo a partir de dois desvios padrão. A função densidade de probabilidade de 2002 encontra com a de 2010 aproximadamente no valor 2 no eixo horizontal, ultrapassando-a mais adiante. Assim, a diferença entre as médias de 2002 e 2010 deve-se sobretudo aos valores extremos de 2002 acima dos de 2010. Já a diferença entre as distribuições de 2002 e 2010 em relação às demais eleições ocorre no grupo desconcentrado (abaixo de um desvio padrão). Em 2002 e 2010 a densidade continua colapsada nessa faixa porém menos do que nos outros anos.

A distribuição se altera ao longo de tempo de maneira distinta para eleitos e não eleitos, como seria de se esperar dada as diferenças nas médias. A Tabela 6 reforça a interpretação da Figura 1. A proporção de candidatos com  $G$  abaixo de um desvio padrão é muito parecida comparando-se 2002 com 2010 ou comparando-se 1998 com 2006. Em 2010 uma proporção maior de candidatos estava concentrada entre um e dois desvios padrão do que em 2002 o oposto ocorrendo para os candidatos acima de dois desvios padrão.

O panorama é distinto para os eleitos. Inicialmente a proporção de candidatos altamente concentrados entre os eleitos é bem próxima da proporção observada para todos os candidatos. Esse valor se afasta da média geral em 1998 e novamente em 2002 se estabilizando em torno de apenas 5% dos eleitos. Considerando que o colégio eleitoral do Estado de São Paulo elege 70 deputados, isso significa que apenas três ou quatro dos

candidatos eleitos nas últimas três eleições estavam significativamente concentrados na escala municipal.

<Inserir Tabela 6>

Estas informações sugerem que a maioria dos candidatos eleitos tinham seus votos relativamente desconcentrados espacialmente. Estes resultados contrariam a interpretação tradicional sobre o sistema político brasileiro (pelo menos em relação aos deputados federais eleitos por São Paulo) que salienta a relação entre a concentração de votos nos municípios e a atividade parlamentar. Os dados sugerem que os candidatos que adotam uma estratégia de concentração municipal representam a menor parcela dos eleitos. Esse fato era menos presente em 1994, quando 17% dos eleitos ainda apresentava padrão relativamente concentrado ou mesmo em 1998, quando ainda havia 11% de candidatos relativamente concentrados. Nas eleições da primeira década do milênio, a proporção de candidatos relativamente concentrados cai para o entorno de 5%.

## **5.2. Escala de Concentração**

Toda a análise da dinâmica da concentração do voto da seção anterior utilizou como unidade de análise o município. Pode ser que o grau de concentração não se verifique nessa escala. Os candidatos podem optar por uma concentração regional, ou seja, se concentram em um agrupamento de municípios. Como vimos no exercício de simulação, a unidade de análise importa, um princípio conhecido em ciências regionais. No exemplo apresentado, os candidatos 2 e 7 estariam muito mais concentrados se a região incluísse dois ou mais municípios do conjunto formado pelos municípios B, C e D. O mesmo se verifica para os candidatos 4 e 9 em relação aos municípios J, K e L.

Uma maneira de analisar a unidade é fazendo variar sua definição. No caso do Estado de São Paulo há duas agregações oficiais. Uma é a classificação do IBGE em micro e meso regiões homogêneas. Essas classificações dividem os 645 municípios do Estado em 63 e 15 regiões, respectivamente. Há também a classificação do Governo do Estado que divide o estado em Regiões de Governo (RG) e Regiões Administrativas (RA) fatiando o estado em 43 e 15 regiões, respectivamente. A classificação do IBGE tem o apelo que poderia ser generalizável para o país. Por outro lado, a classificação do

Governo do Estado é utilizada para algumas divisões da gestão pública estadual e, portanto, poderia estar mais ligada aos arranjos políticos regionais.

A Tabela 7 apresenta apresenta em ordem crescente essas agregações e uma adicional formada pelas Regiões de Governo, exceto a Região Metropolitana de São Paulo, a qual denominamos de RG ajustada. Esta última região é dividida em sete, utilizando-se as seis micro regiões homogêneas da metrópole, exceto a micro região que inclui o município de São Paulo que é dividida em dois, separando-se o município de São Paulo dos municípios que compõem o ABC.<sup>9</sup> Terminamos então com 49, ao invés das 43, unidades geográficas. Essa desagregação não oficial foi criada a partir de conversas com políticos do legislativo que indicavam uma divisão próxima dessa ainda que de maneira imprecisa.

<Inserir Tabela 7>

O primeiro fato que chama a atenção é que a concentração utilizando unidades mais agregadas aumenta muito pouco. Os índices para as agregações superiores é cerca de 25% mais alto do que os índices utilizando o município como unidade, identificados na primeira linha da tabela. Considerando que as agregações superiores têm mais de 10 municípios em média, esse fator é bastante baixo sugerindo que a concentração ocorre essencialmente na escala municipal.

A comparação entre as micro regiões e as regiões de governo indica que o grau de concentração é semelhante nessas duas agregações sendo variável ao longo dos anos qual índice domina qual. No entanto, as regiões de governo ajustadas apresentam concentração ligeiramente maior do que as outras agregações nessa escala em todos os anos confirmando a intuição dos políticos que conversamos. As regiões administrativas também são mais concentradas do que as meso regiões em qualquer ano e, além disso, são mais consistentes com as regiões de governo. Assim, optamos por nos aprofundar um pouco nas regiões de governo ajustadas como um primeiro nível de agregação, seguida pelas regiões administrativas como uma aproximação para o segundo nível.

<Inserir Tabela 8>

---

<sup>9</sup> Além dos municípios que "nomeiam" a região, Santo André, São Bernardo e São Caetano, a região é formada por Diadema, Mauá, Riacho Grande e Ribeirão Pires.

O mais relevante nesses resultados é a pequena diferença entre os índices nas diversas agregações. Os índices para as RGs ajustadas é no máximo 55% acima do índice para municípios e cada RG tem bem mais de 1,5 municípios. Uma vez mais não sabemos o quanto esse resultado é enviesado pela presença do município de São Paulo mas, de todo modo, não há indicação de efeitos significativos de concentração na escala regional. Esse resultado é ainda mais enfático quando se analisa as 15 Regiões Administrativas que, em alguns casos, apresentam índices menores do que os observados para a RG ajustada. Se há margem para estratégias de concentração em regiões um pouco maiores do que o município, ela praticamente se esgota na escala de 50 grupos que caracteriza as duas RGs e a Micro-Região.

Um outro resultado bastante estável é que a diferença entre a concentração regional vis a vis a municipal é bem maior no caso dos eleitos do que no caso dos não eleitos. Enquanto os índices calculados a partir das RG ajustadas está em torno de 50% acima do índice com base municipal para os eleitos, encontra-se em torno de 22% acima no caso dos não eleitos. Assim, a diferença de concentração entre eleitos e não eleitos converge quando diminuimos a escala de análise. Esse resultado sugere que mais eleitos utilizam uma estratégia de concentração regional; embora este número ainda seja reduzido quando comparado ao grupo dos candidatos em geral ou dos eleitos em particular.

<Inserir Figura 2>

De fato, se comparamos a distribuição de probabilidade da concentração de votos utilizando como unidade as RG ajustadas com a distribuição partindo dos municípios o que notamos é que as duas curvas têm um comportamento essencialmente parecido até cruzar com o ponto equivalente a dois desvios padrão. A partir desse ponto no caso da base municipal (vide Figura 1) a densidade de probabilidade cai de maneira monótona enquanto para a divisão por RG ajustada se mantém mais ou menos constante até o ponto equivalente a 3 desvios padrões quando passa a cair sistematicamente.

### **5.3. Um Anedotário da Concentração de Votos Paulista**

O número de eleitos significativamente concentrados nos cinco pleitos considerados aumenta de 30 no índice municipal para 63 quando a unidade é a RG ajustada. Note-se que esse número permanece restrito se considerarmos que partimos de um universo de 350 eleitos (70 por pleito). De todo modo, indica que 18% dos eleitos adotaram estratégias de concentração regional (comparada com 9% com estratégia de concentração municipal). Esses resultados combinados estão indicando que a estratégia de concentração municipal é raramente utilizada entre os eleitos; e que a estratégia de concentração regional, ainda que não seja a mais usual para se eleger, é bem mais utilizada.

Para entender um pouco melhor a estratégia de concentração, devemos lembrar que os 350 eleitos ao longo dos cinco pleitos representam muito menos do que 350 políticos pois não há restrições à reeleição na câmara dos deputados. A diferença entre o número de deputados federais significativamente concentrados quando alteramos a unidade geográfica de análise ocorre por dois motivos: primeiro porque alguns deputados concentrados na unidade de RG ajustada não podem ser considerados concentrados na unidade municipal; esse é o caso de 23 eleitos da amostra. O segundo motivo é que alguns deputados podem variar o seu perfil eleitoral ao aparecerem concentrados municipalmente em uma eleição mas concentrados apenas regionalmente em outras eleições. Na amostra existem oito candidatos que inicialmente se elegeram concentrados municipalmente, mas passaram à concentração regional nas eleições seguintes.

Por outro lado, em alguns casos de deputados que permanecem na disputa por muitos pleitos nota-se que eles passam a não ser concentrados nem regionalmente. Esses resultados sugerem que a concentração municipal poderia ser uma estratégia de entrada em uma carreira eleitoral de progressiva desconcentração.<sup>10</sup> O candidato inicia sua carreira concentrado municipalmente. Em seguida passam a se concentrar regionalmente e, finalmente, tornam-se desconcentrados. Uma boa justificativa para esse tipo de comportamento seria pensar em uma liderança local que se elege localmente e, em seguida, expande sua participação para o resto da região. Num último estágio, conforme sua atuação parlamentar, ele se torna amplamente conhecido, tornando-se desconcentrado.

---

<sup>10</sup> Provavelmente o fato do candidato ser mais conhecido na região onde mora responde por esta concentração inicial. Para mais detalhes sobre os atalhos utilizados pelos eleitores para decidir seu voto e as condições de reclamação de crédito por parte dos candidatos ver Avelino e Biderman (2009), Bowler & all (1993), Rennó (2009), Shugart & all (2009).

No entanto, essa eventual estratégia de desconcentração ao final parece não ser bem sucedida para as oito observações desse tipo de estratégia. Antonio Carlos Pannunzio, concentrado municipalmente e regionalmente em 1994 (com G regional de 0,94) passa a ser concentrado apenas regionalmente em 1998 e 2002 (G regional de 0,69 e 0,60, respectivamente). Finalmente passa a não ser concentrado significativamente nem em 2006 nem em 2010 (G regional de 0,23 e 0,43, respectivamente). No entanto, após ser eleito por seus votos nos três primeiros pleitos é eleito pela média em 2006 e fica apenas com a suplência em 2010. Seus votos que vinham subindo sistematicamente desde 1994, começam a cair em 2006 (de 126 mil para 109 mil) e novamente de 2006 para 2010 (para 97 mil).

Esse mesmo tipo de comportamento pode ser observado para Angela Moraes Guadagnin que não foi eleita em 2006 quando apresentou um G de 0,33 após duas eleições bem sucedidas com índices de concentração significativos. Índice G em queda associados a não eleição após dois pleitos bem sucedidos é também o que se observa para Francisco Marcelo Ortiz Filho que não se elegeu em 2010 mas havia se elegido em 2002 e 2006; Iara Bernardi eleita em 1998 e 2002 mas não em 2006; e Marcelo Fortes Barbieri eleito em 1994 e 1998 mas não em 2002. Telma Sandra Augusto de Souza após três eleições bem sucedidas (1994, 1998 e 2002), não é reeleita em 2006 quando seu grau de concentração regional cai apenas ligeiramente de 0,88 para 0,77, mantendo-se concentrada em todas as eleições que participou.

Na realidade o comportamento de Telma de Souza é bastante particular em relação aos demais. Telma participou da fundação do PT em 1979 e já em 1982 foi eleita vereadora em Santos. Foi eleita deputada estadual em 1986 e prefeita de Santos em 1988, fazendo seu sucessor (David Capistrano). Inicia a sua participação legislativa em 1994 concentrada significativamente apenas regionalmente (mas com uma das concentrações mais baixas entre os concentrados). Em 1998 sua concentração regional aumenta de 0,58 para 0,85 e ela passa a ser concentrada municipalmente (padrão que se observa apenas para essa candidata entre os eleitos significativamente concentrados). Seu grau de concentração regional continua aumentando em 2002 caindo apenas em 2006 quando seus 90 mil votos não são suficientes para garantir sua reeleição. Volta à Câmara de Vereadores de Santos em 2008 como a candidata mais votada.

É interessante contrastar esse perfil com o de Paulo Roberto Gomes Mansur, outro político de destaque na baixada Santista, em geral opositor de Telma. Paulo

Mansur é eleito vereador durante a gestão de Telma em Santos. É eleito deputado federal em 1990, reeleito em 1994. Em 1996 é eleito prefeito de Santos cargo que é reconduzido em 2000. Em 2006 volta ao Congresso e consegue a reeleição em 2010 em uma eleição conturbada por conta da sua inclusão na "lista suja".<sup>11</sup> O interessante é que Beto Mansur (seu nome de urna), nascido em São Vicente na baixada santista, nunca teve votação concentrada municipalmente mas sempre teve votação concentrada regionalmente (e por isso não faz parte do grupo dos 8 candidatos analisados anteriormente). Apesar da concentração regional ter caído sistematicamente desde a sua primeira candidatura, essa sempre se manteve bastante elevada: o menor G registrado, em 2010, foi de 0,73.

Em resumo, os resultados sugerem que a estratégia de concentração municipal seguida de uma concentração regional (se sobrepondo à municipal) parece bem sucedida enquanto a tentativa de desconcentração já parece bem mais arriscada. Ainda que esses resultados sejam apenas para oito candidatos que começaram concentrados municipalmente e depois passaram a se concentrar regionalmente, o fato dos mesmos participarem de 19 legislaturas e 30 eleições os torna relevantes para a análise. Na realidade, a grande maioria dos candidatos concentrados que participaram de mais de um pleito diminuem o grau de concentração nas eleições subsequente. No entanto, há de se notar que é possível que se esteja confundindo a estratégia de concentração/desconcentração com um possível "ciclo da vida política do candidato". Pode ser que os candidato bem sucedidos tenham em geral uma primeira fase de crescimento seguida por uma decadência. Outras pesquisas podem apontar como esse possível ciclo se relaciona com a dinâmica da estratégia de concentração dos candidatos em suas distintas escalas.

## 6. Conclusão

Uma questão relevante na ciência política brasileira é a possível existência de "distritos informais" e suas consequências sobre a atuação parlamentar do eleito e a qualidade das políticas públicas. Portanto, é surpreendente a pequena quantidade de trabalhos procurando medir tal processo. Esse artigo reviu as medidas de concentração encontradas na literatura e propôs uma nova medida mais consistente para medir

---

<sup>11</sup> Apesar de ter sido eleito em 2006, Beto Mansur sempre teve menos votos que Telma. Se elegeu nesse ano com 67 mil votos (e novamente em 2010 com 60 mil votos) por conta da competição interna no seu partido (PP) menos acirrada que a existente no PT.

concentração espacial - questão fundamental para compreender a política nos estados e municípios brasileiros.

A concentração de votos não é obrigatoriamente ruim; ela representa apenas um tipo de “estratégia eleitoral”<sup>12</sup>. Uma medida de concentração dos votos nos fornece informações sobre a relevância dessa estratégia sobre o resultado eleitoral; como essa relação tem mudado ao longo dos anos; e quais deputados estão adotando esse tipo de estratégia.

Ames (1995b) é certamente pioneiro na tentativa de medir concentração. Seu índice é uma média ponderada e, portanto, de simples uso estatístico. O autor mede o grau de concentração a partir da média da proporção do candidato em cada município ponderada pelo peso desse município na sua votação. No entanto, o índice de Ames – assim com os outros índices dele derivados – apresenta dois problemas básicos. Em primeiro lugar, um índice de concentração deve ser também um índice de dispersão que é a sua contraparte; logo um bom indicador não deve se ater apenas à média, mas sintetizar a variação como um todo. O segundo problema do índice de Ames é que ele não apresenta um contrafactual claro, o que torna impossível analisar a diferença entre a distribuição observada e a esperada dos votos.

Note-se que, neste ponto, o argumento de Ames se afasta do sistema político norte-americano, pois o interesse de se criar tal tipo de medida faz sentido apenas em sistemas eleitorais compostos por distritos de larga magnitude, onde uma fração do voto pode garantir a eleição. Como lidar com múltiplos agentes interagindo simultaneamente é um problema para qualquer pesquisa empírica voltada para sistemas políticos como o brasileiro. A intuição que guiou o presente artigo foi observar que esse tipo de concorrência se assemelha ao problema de localização industrial estudados há décadas pela economia regional.

O índice proposto resolve os dois lapsos do índice de Ames e os de seus seguidores. O índice G, amplamente utilizado em trabalhos de economia regional, possui um contrafactual claro: o valor será zero quando a dispersão for total. O critério de dispersão total também é bastante claro: se a proporção de votos de um candidato em uma determinada região é idêntica à proporção dessa região no colégio eleitoral, o

---

<sup>12</sup> É possível, por exemplo, adotar uma estratégia de representar grupos sem contiguidade geográfica como, por exemplo, os aposentados. Assim, um índice de concentração regional ilumina apenas parte das possíveis estratégias eleitorais.

candidato não pode ser considerado concentrado nessa região. Para o caso da análise eleitoral,  $G$  será zero se a distribuição dos votos de um candidato for igual a distribuição dos eleitores no estado. Essas vantagens teóricas do índice foram demonstradas utilizando um exemplo numérico com micro-simulações.

Na análise do caso paulista verificou-se que os deputados federais eleitos têm índices de concentração mais baixo do que os não eleitos e o grau de concentração médio vem caindo sistematicamente ao longo dos anos analisados para esse grupo de candidatos. Talvez a observação mais interessante é que o pequeno número de eleitos concentrados municipalmente (30) contrasta com o total de eleitos concentrados regionalmente (63); aparentemente, portanto, a estratégia de concentração regional é mais frequente entre os eleitos.

Os poucos casos que permitem uma análise transversal apontam para uma estratégia que consiste em iniciar a vida política concentrado municipalmente, ampliar o raio de atuação para a escala regional e, finalmente se desconcentrar. Dentre os casos analisados, um candidato eleito ao menos uma vez e disputando mais de uma eleição geralmente reduz o seu grau de concentração. Também nessa pequena amostra o mais usual é que o candidato perca a eleição no seu ponto mais baixo de concentração.

Essas anedotas desenham uma possível estratégia dos candidatos paulistas. Eles entram na política se aproveitando de alguma liderança local e, se eleitos, aproveitam a oportunidade para expandir sua base eleitoral para a região no entorno desse município. A nova eleição proporciona uma oportunidade de expandir ainda mais sua base eleitoral, com entrada na maioria das regiões do estado. Essa última estratégia, entretanto, aparentemente não funciona bem no caso paulista.

Considerando a superioridade desse índice, os trabalhos futuros deveriam utilizar o índice  $G$  em pelo menos algumas especificações. De qualquer forma, o importante é demonstrar que é possível criar índices robustos para a concentração eleitoral dos candidatos a cargos legislativos. Um índice deste tipo é fundamental para diversas análises eleitorais e, em certa medida, vem sendo negligenciado pela literatura com as honrosas exceções citadas anteriormente.

Nunca é demais lembrar que a distribuição espacial dos eleitores é questão crítica para as análises políticas; afinal, a maioria das políticas públicas se realiza em algum espaço geográfico que define os eleitores beneficiados. Conhecer o índice serve não

apenas para gerar uma variável independente com maior qualidade mas também para análises de casos como procuramos ilustrar com nosso anedotário.

## **Bibliografia**

- AMES, B. (1995a), "Electoral Strategy under Open-List Proportional Representation". *American Journal of Political Science*, v. 39 n. 2, pp. 406-33.
- \_\_\_\_\_. (1995b), "Electoral Rules, Constituency Pressures, and Pork Barrel: Bases of Voting in Brazilian Congress". *The Journal of Politics*, v. 57, n. 2, pp. 324-43.
- \_\_\_\_\_. (2001), *The Deadlock of Democracy in Brazil*, The University of Michigan Press, University of Michigan.
- \_\_\_\_\_. (2003), *Os Entraves da Democracia no Brasil*, Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro.
- AVELINO, G. e BIDERMAN, C. (2009). Obras e Votação Municipal dos Candidatos a Deputado Federal em São Paulo. In: INÁCIO, M. e RENNÓ, L., orgs. *Legislativo Brasileiro em Perspectiva Comparada*. Belo Horizonte. Ed. UFMG.
- BENAVID-VAL, A. (1991), "Economy Composition Analysis". IN: *Regional and Local Economic Analysis for Practitioners*, NY, Praeger, Capítulo 7, pp. 67-76.
- BOWLER, S.; DONOVAN, T.; SNIPP, J. (1993). Local sources of information and voter choice in state elections: microlevel foundations of the "friends and neighbors" effect. *American Politics Quarterly*, v. 21, n. 4, p. 473-489, 1993.
- CAIN, B; FERREJOHN, J; E FIORINA, M (1987). *The Personal Vote; Constituency Service and Electoral Independence*. Cambridge. Harvard University Press.
- CAREY, J. e SHUGART, M.. (1995), "Incentives to cultivate a personal vote". *Electoral Studies*, v.14, n. 4, pp. 417-439
- ELLISON, G. e GLAESER, E. (1994), *Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: a Dartboard Approach*. NBER Working Paper # 4840.
- FENNO, R. E.(1978). *Home Style; house members in their districts*. Harper&Collins.
- MAINWARING, S. (1991), "Politicians, Parties, and Electoral Systems: Brazil in Comparative Perspective". *Comparative Politics*, vol. 24, n. 1, pp.21-43.
- PEREIRA, C. e RENNÓ, L. (2001), "O que é que o reeleito tem? Dinâmicas político-institucionais locais e nacionais nas eleições de 1998 para a Câmara dos Deputados". *Dados*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2.

- \_\_\_\_\_. (2007), “O que é que o reeleito tem? O retorno: o esboço de uma teoria da reeleição no Brasil”. *Revista de Economia Política*. v. 27, n. 4, pp. 664-683.
- RENNÓ, L. (2009). Atalhos Cognitivos em Contextos Eleitorais Complexos. In: INÁCIO, M. e RENNÓ, L., orgs. *Legislativo Brasileiro em Perspectiva Comparada*. Belo Horizonte. Ed. UFMG.
- SAMUELS, D. (1999), “Incentives to Cultivate a Party Vote in Candidate-Centric Electoral Systems”, *Comparative Political Studies*, v. 32, n. 4, pp. 487-518.
- \_\_\_\_\_. (2002), “Pork Barreling Is Not Credit Claiming or Advertising: Campaign Finance and the Sources of Personal Vote in Brazil”. *The Journal of Politics*, v. 64, n. 3, pp. 845-63.
- SHUGART, M. S.; VALDINI, M. E.; SUOMINEN, K. (2009). Looking for locals: voter information demands and personal vote-earning attributes of legislators under proportional representation. *American Journal of Political Science*, v. 49, n. 2, p. 437-449, 2005.

Tabela 1: Votos por Município dos Candidatos Selecionados para a Análise a partir de Simulação

Município	Candidato										Tamanho do Município
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	80,000	0	0	0	26,593	8,000	0	0	0	2,659	10,000,000
B	0	37,742	0	0	17,826	0	3,774	0	0	1,783	6,703,200
C	0	25,299	0	0	11,949	0	2,530	0	0	1,195	4,493,290
D	0	16,959	0	0	8,010	0	1,696	0	0	801	3,011,942
E	0	0	0	0	5,369	0	0	0	0	537	2,018,965
F	0	0	0	0	3,599	0	0	0	0	360	1,353,353
G	0	0	0	0	2,412	0	0	0	0	241	907,180
H	0	0	0	0	1,617	0	0	0	0	162	608,101
I	0	0	80,000	0	1,084	0	0	8,000	0	108	407,622
J	0	0	0	37,742	727	0	0	0	3,774	73	273,237
K	0	0	0	25,299	487	0	0	0	2,530	49	183,156
L	0	0	0	16,959	326	0	0	0	1,696	33	122,773
Total	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	30,082,819

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2: Índices de Concentração para os Candidatos Selecionados da Simulação

Candidato	Índice			
	Ames	Samuels	R&P	G
1	0,80%	0,80%	100,00%	53,58%
2	0,56%	0,56%	47,18%	22,10%
3	19,63%	19,63%	100,00%	117,36%
4	13,81%	13,81%	47,18%	55,40%
5	0,27%	0,27%	33,24%	0,00%
6	0,08%	0,08%	100,00%	53,58%
7	0,06%	0,06%	47,18%	22,10%
8	1,96%	1,96%	100,00%	117,36%
9	1,38%	1,38%	47,18%	55,40%
10	0,03%	0,03%	33,24%	0,00%

Fonte: Tabela 1.

Tabela 3: Correlação entre Índices de Correlação

	Ames	Samuels	P&R	G
Ames	1			
Samuels	0,9559	1		
P&R	-0,0151	-0,0991	1	
G	0,4157	0,2395	0,7289	1

Fonte: TSE

Tabela 4: Índice de Concentração (G) Candidatos a Deputado Federal no Estado de São Paulo (1994 a 2010) para Diferentes Grupos

Situação	Medida	Ano					Total
		1994	1998	2002	2006	2010	
Total de Candidatos	Média	0,233	0,247	0,273	0,246	0,262	0,254
	Obs	525	661	724	951	1027	3888
Eleitos por Voto	Média	0,211	0,171	0,156	0,164	0,135	0,166
	Obs	53	65	64	62	64	308
Eleitos pela Média	Média	0,216	0,161	0,194	0,122	0,089	0,170
	Obs	17	5	6	8	6	42
Suplente	Média	0,242	0,264	0,292	0,247	0,274	0,263
	Obs	438	375	426	695	715	2649
Não Eleito	Média	0,105	0,245	0,286	0,274	0,266	0,264
	Obs	17	215	209	186	242	869

Fonte: TSE

Tabela 5: Índice de Concentração (G) dos Candidatos a Deputado Federal no Estado de São Paulo (1994 a 2010) para Eleitos e Não Eleitos

Grupo	Ano					Total
	1994	1998	2002	2006	2010	
Eleitos	0,212	0,170	0,160	0,159	0,131	0,166
Não Eleitos	0,237	0,257	0,290	0,253	0,272	0,263

Fonte: TSE

Tabela 6: Distribuição de Candidatos por Grau de Concentração (G)

Ano	Total de Candidatos			Candidatos Eleitos		
	Desvio Menor que 1	Desvio Entre 1 e 2	Desvio Maior que 2	Desvio Abaixo de 1	Desvio Entre 1 e 2	Desvio Maior que 2
1994	63%	19%	18%	66%	17%	17%
1998	58%	22%	20%	73%	16%	11%
2002	54%	25%	21%	76%	20%	4%
2006	59%	24%	17%	76%	19%	6%
2010	55%	27%	19%	79%	17%	4%

Fonte: TSE

Tabela 7: Índices de Concentração (G) para Diferentes Unidades Geográficas de Análise

Geografia	1994	1998	2002	2006	2010	Total
Município	0,233	0,247	0,273	0,246	0,262	0,254
Micro Região	0,283	0,297	0,328	0,294	0,311	0,304
RG Ajustada	0,295	0,307	0,337	0,304	0,323	0,315
Região de Governo	0,283	0,300	0,322	0,289	0,312	0,302
Meso Região	0,283	0,297	0,321	0,285	0,311	0,300
Região Administrativa	0,297	0,312	0,331	0,299	0,322	0,313

Fonte: TSE

Tabela 8: Índices de Concentração (G) para Diferentes Unidades Geográficas de Análise para Candidatos Eleitos e Não Eleitos

Ano	1994	1998	2002	2006	2010	Total
Município						
Eleitos	0.212	0.170	0.160	0.159	0.131	0.166
Não Eleitos	0.237	0.257	0.290	0.253	0.272	0.263
Região de Governo Ajustada						
Eleito	0.311	0.251	0.242	0.246	0.202	0.250
Não Eleito	0.293	0.314	0.352	0.308	0.332	0.322
Região Administrativa						
Eleito	0.307	0.257	0.264	0.286	0.227	0.268
Não Eleito	0.295	0.319	0.343	0.300	0.329	0.318

Fonte: TSE

Figura 1: Distribuição da Concentração de Votos (1994 - 2010) para o Distrito Eleitoral de São Paulo (Unidade: Municípios)

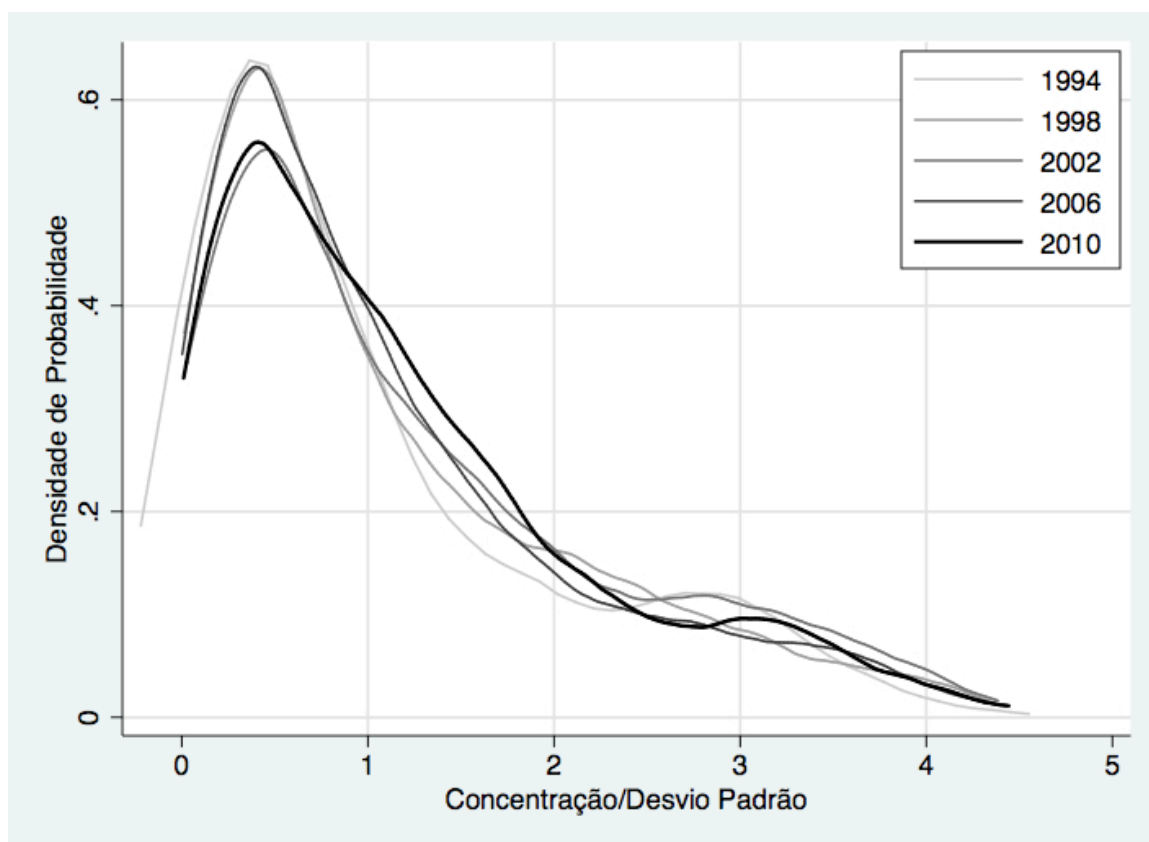


Figura 2: Distribuição da Concentração de Votos (1994 - 2010) para o Distrito Eleitoral de São Paulo (Unidade: Regiões de Governo Ajustadas)

