

Sobre características espaciais da reeleição de Dilma em 2014

Rogério Vianna, novembro de 2017
rsvianna@hotmail.com, www.inicio.com.br

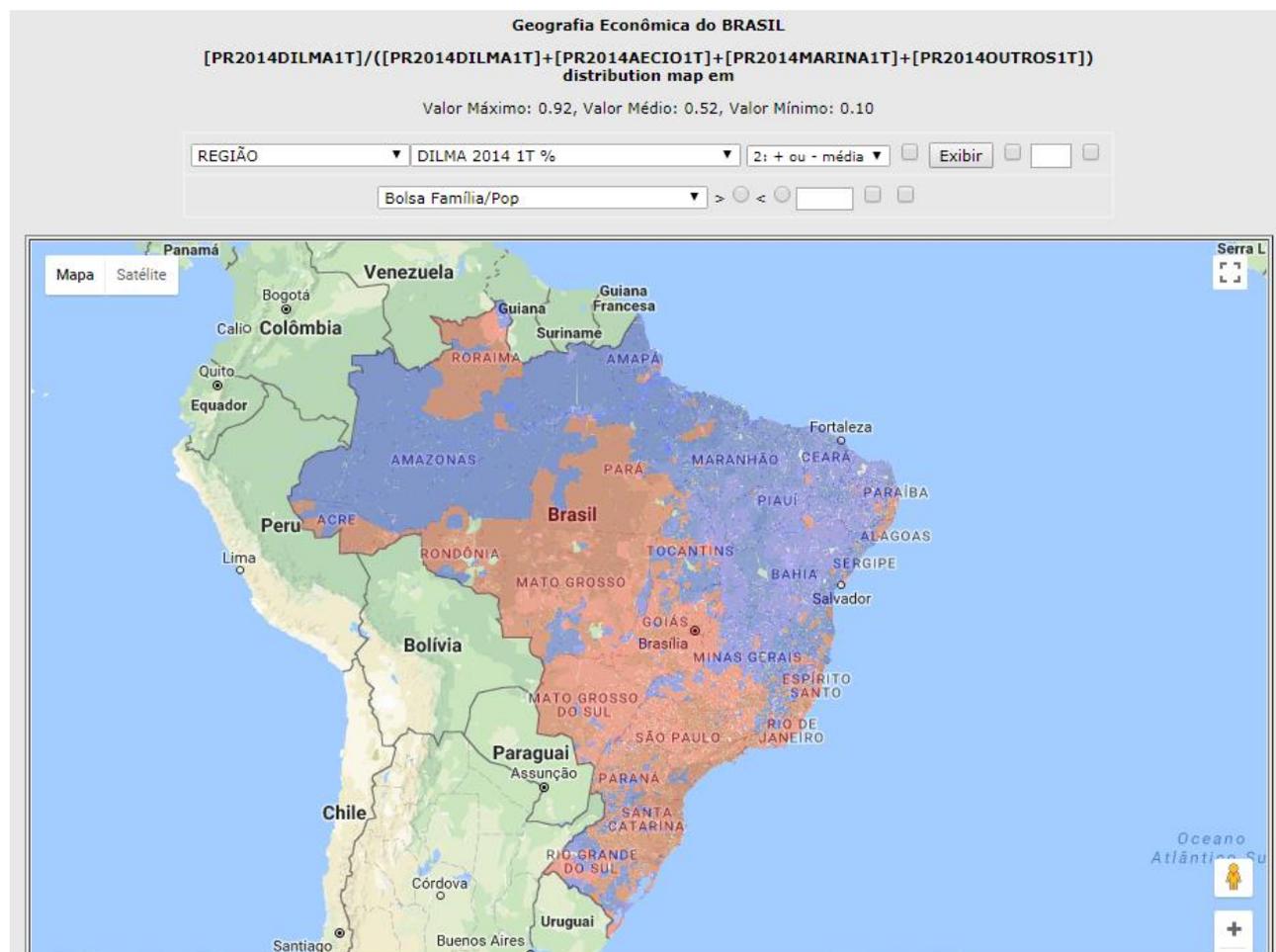
Faz agora 3 anos da eleição presidencial de 2014, uma das mais conturbadas do país, que acabou por levar ao impeachment da presidenta eleita.

Poucas foram as análises veiculadas pela imprensa sobre as características da eleição, em particular de seu primeiro turno, mais revelador dessas características.

No nosso site, www.inicio.com.br/default.asp?BrMaps=1, construímos um pequeno sistema de visualização de vários dados brasileiros, onde se inclui a votação daqueles candidatos por município (dados do TSE), podendo-se não apenas se observar no mapa (Google Maps) o resultado da eleição, mas também pesquisar sua correlação com diversos outros dados. O sistema é acessado por um simples formulário, cujas opções de filtragens o leitor verifica facilmente ao passar o mouse sobre os controles.

Julgamos interessante, decorridos esses 3 anos, lembrar algumas das características dessa eleição.

Começemos por visualizar em quais municípios Dilma obteve percentual de votação inferior (vermelho) e superior (azul) a sua média nacional:



De fato, se observa que que a votação de Dilma foi mais expressiva no Norte e Nordeste, tendo alcançado, nos municípios brasileiros o máximo de 92% dos votos , o mínimo de 10%, e obtido uma média de 52% dos votos.

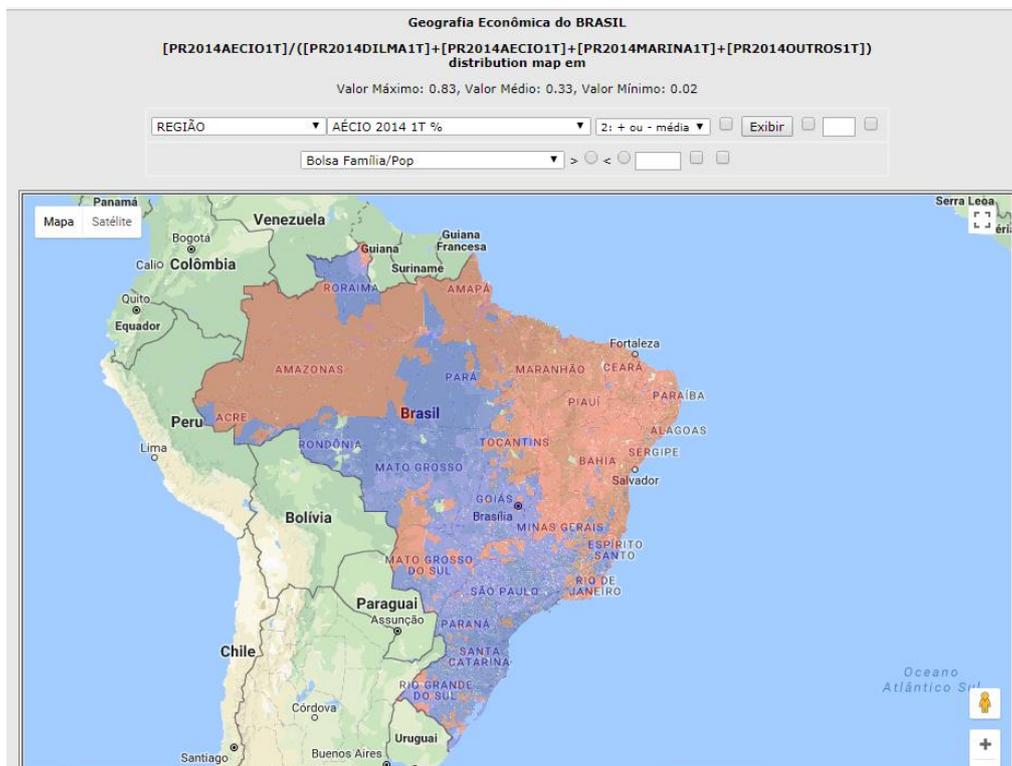
Nessa filtragem escolhermos como segunda variável a correlacionar o valor do Bolsa Família por habitante dos municípios. O índice Pearson de correlação foi de 0,81773, a indicar alta correlação entre o percentual dos votos obtidos por Dilma nos municípios e o valor do Bolsa Família por habitante.

O sistema também detalha os dados da seguinte forma:

Faixa 1	Faixa 2
Até: 0.51	0.92
POP: 142,937,650	48,344,434
% > POP: 74.7	25.3
% > Municípios: 51.3	48.7

Ou seja, Dilma ficou abaixo de sua média nacional em 51,3% dos municípios, nos quais residem 74,7% da população brasileira, e ficou acima de sua média nacional em 48,7% dos municípios, que abrigam 25,3% de nossa população. Sua vitória, portanto, se deveu ao grande percentual de votação obtido nos municípios onde foi bem votada, havendo neles pouca disputa com outros cadidatos.

Comparemos esses dados com o candidato Aécio:

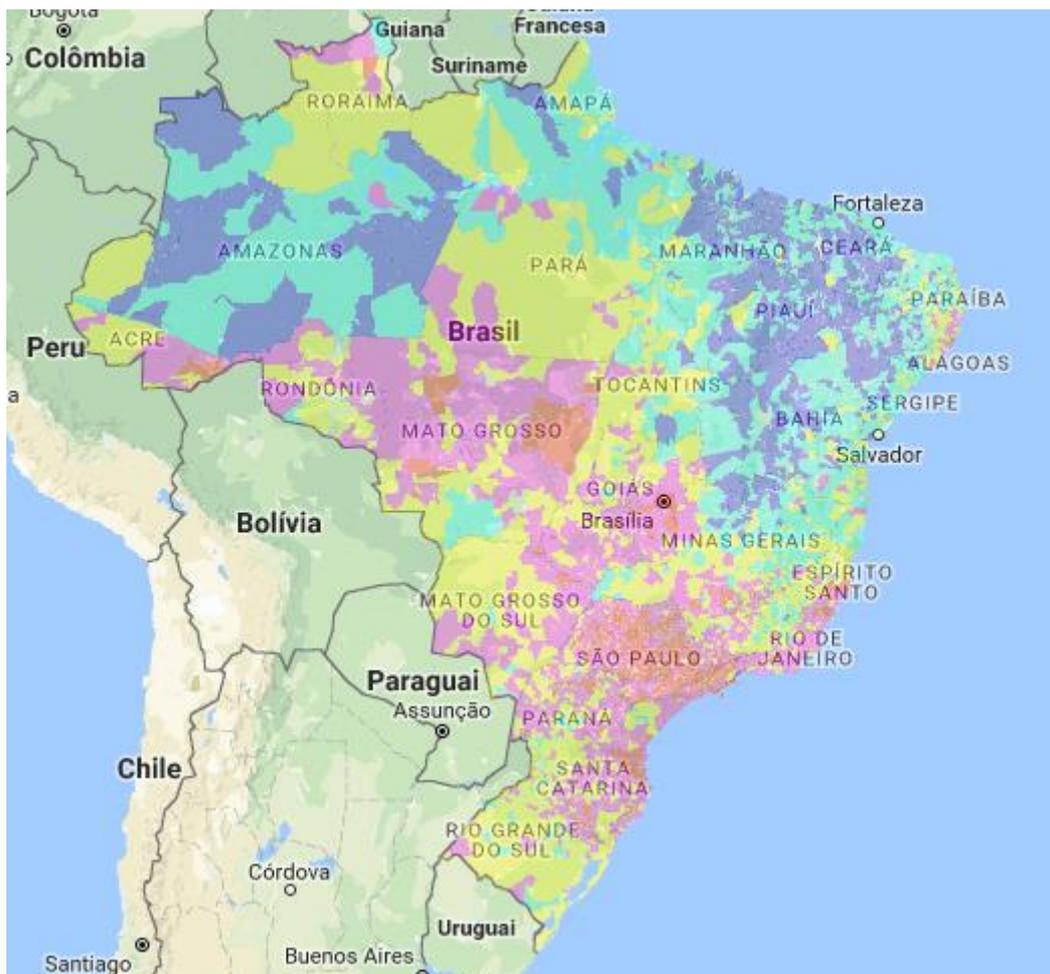


Faixa 1	Faixa 2
Até: 0.42	0.83
POP: 94,495,799	96,786,285
% > POP: 49.4	50.6
% > Municípios: 48.8	51.2

Como era de se esperar (ou como já sabíamos na ocasião), os mapas da votação são quase opostos, a confirmar alta polarização da eleição nas regiões do país.

No entanto, e curiosamente, o índice de correlação Pearson da votação de Aécio (também com o valor do Bolsa Família por habitante) foi de 0,829, forte e praticamente o mesmo de Dilma, a indicar que este não foi um fator preponderante na eleição.

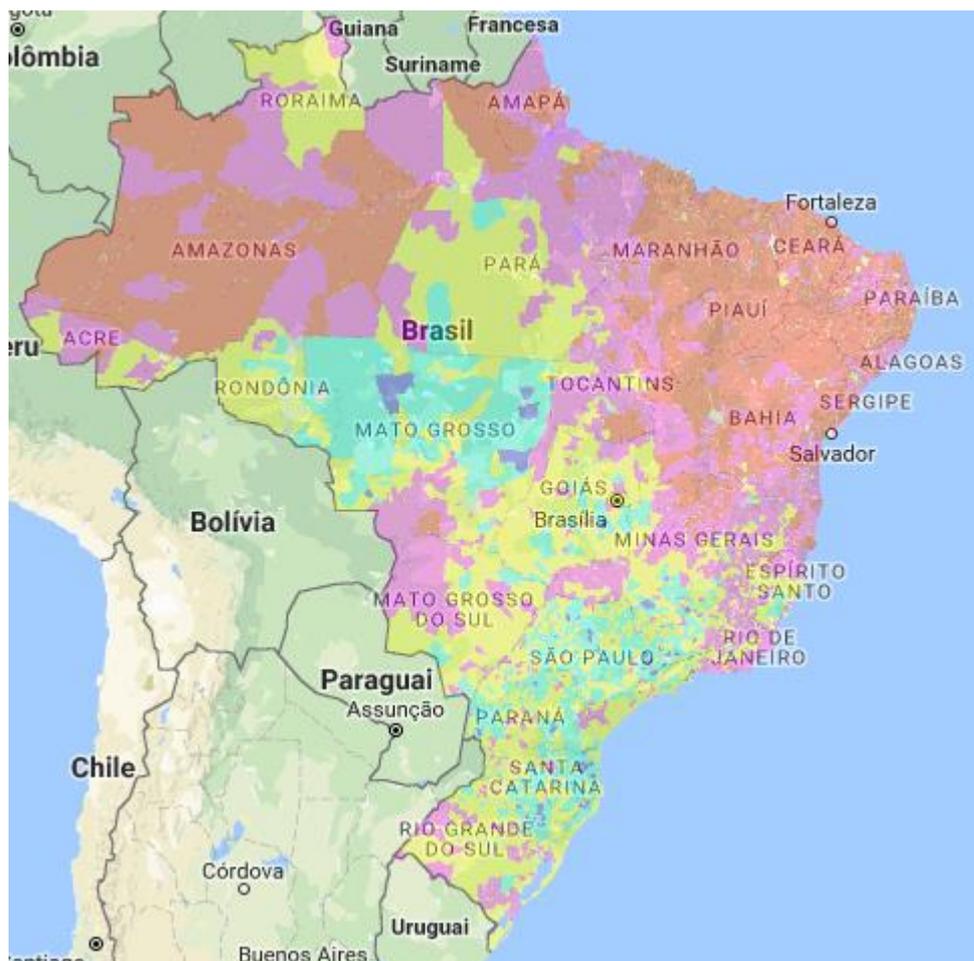
Se os dados acima nos dão uma primeira, e reveladora, visão da distribuição geográfica da eleição, eles escondem detalhes que podemos vislumbrar, a nível nacional, ao selecionarmos não 2, mas 5 faixas de votação: uma central (amarelo), 2 acima da média (azul claro e azul escuro) e 2 abaixo da média (vermelho claro e vermelho escuro). Vejamos assim como se distribuiu a votação de Dilma:



1	2	3	4	5
Até: 0.27	0.43	0.59	0.76	0.92
POP: 47,546,397	65,738,867	41,600,098	24,454,471	11,946,093
% > POP: 24.9	34.4	21.7	12.8	6.2
% > Municípios: 8.7	25.3	29.1	23.6	13.3

O mapa nos permite verificar que a votação não foi tão dicotômica quanto o primeiro mapa nos levaria a crer. Por exemplo, mesmo no Nordeste houve certa variação na votação. O maior percentual da população, 34,4%, situou-se no segundo quintil inferior. Nesta filtragem solicitamos a correlação com o Salário Médio dos municípios, que indicou um coeficiente Pearson de -0,4131, moderado mas negativo, a indicar que maior o Salário menor o percentual de votação, fenômeno derivado do perfil eleitoral da candidata eleita.

E quanto a votação de Aécio:



1	2	3	4	5
Até: 0.18	0.34	0.50	0.66	0.83
POP: 38,250,025	59,757,019	65,633,365	26,563,699	1,081,818
% > POP: 20.0	31.2	34.3	13.9	0.6
% > Municípios: 26.0	24.7	31.0	17.0	1.3

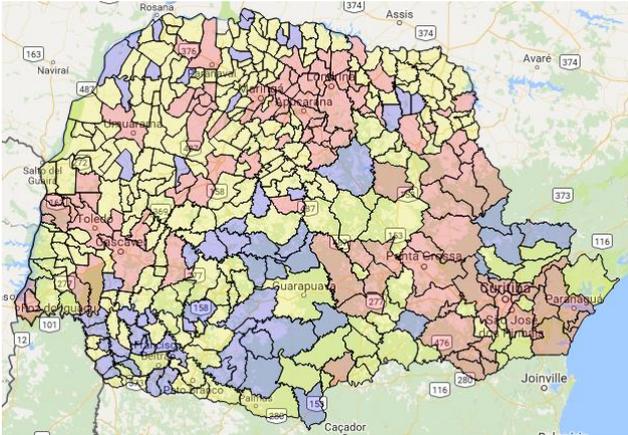
O primeiro mapa, com apenas 2 faixas, sugeria ter Aécio obtido votação esmagadora no Sul e Centro Oeste do país. Não foi bem assim: Sua derrota no Norte e no Nordeste se confirma, mas no restante do país houve considerável variação em seus percentuais de votação municipal.

E o coeficiente de correlação Pearson com o Salário Médio foi de 0.31872, fraco mas positivo, também a sugerir que municípios mais ricos tenderam a votar em Aécio.

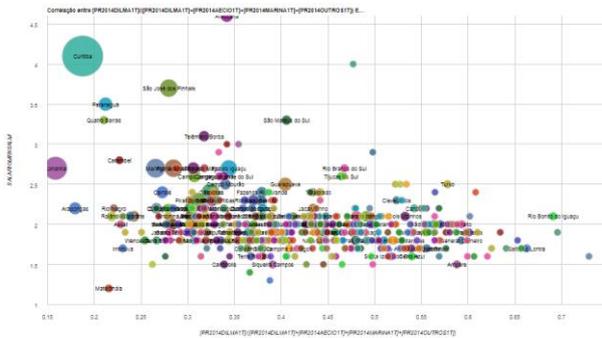
OBS: os dados de correlação que apresentamos (ainda) não nos autorizam a concluir que houve expressiva divisão de classes econômicas na eleição, com pobres votando em Dilma e ricos votando em Aécio. Para este estudo o leitor deverá fazer análises mais aprofundadas no sistema (e veja abaixo).

Este artigo não pretende analisar a eleição em detalhes, mas tão somente apresentar nosso sistema para que o leitor a analise nos detalhes e aspectos que desejar. Finalizamos com a visualização da eleição em algum Estado da federação, por exemplo o Paraná, agora em 3 faixas de percentuais de votos: na média (amarelo), abaixo da média (vermelho) e acima da média (azul):

DILMA

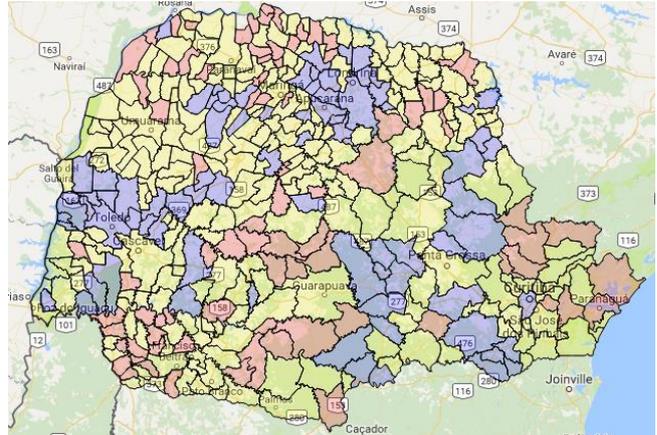


Valor Máximo: 73%, Valor Médio: 42%, Valor Mínimo: 16%

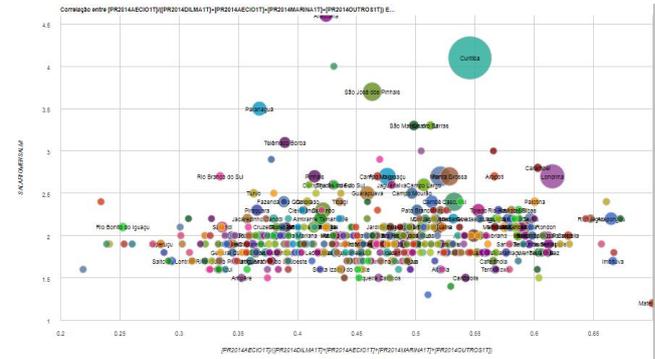


Coefficiente de correlação Pearson com o Salário Médio: -0.2628 - Fraca

AÉCIO



Valor Máximo: 70%, Valor Médio: 46%, Valor Mínimo: 22%

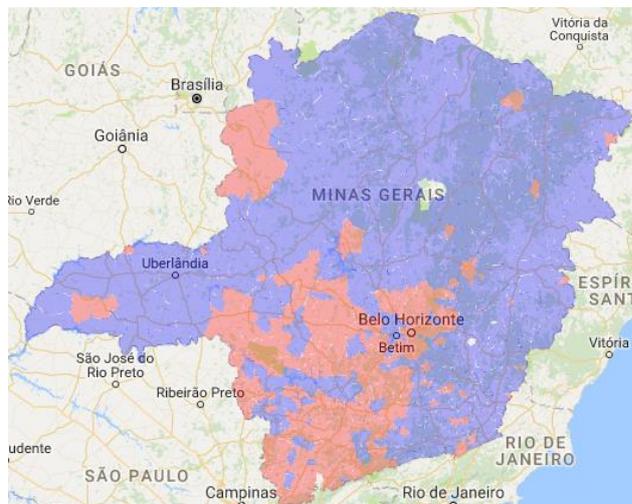
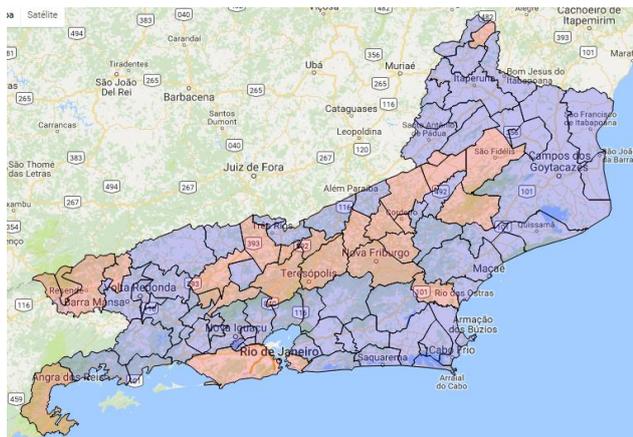


Coefficiente de correlação Pearson com o Salário Médio: 0.07233 – Fraca

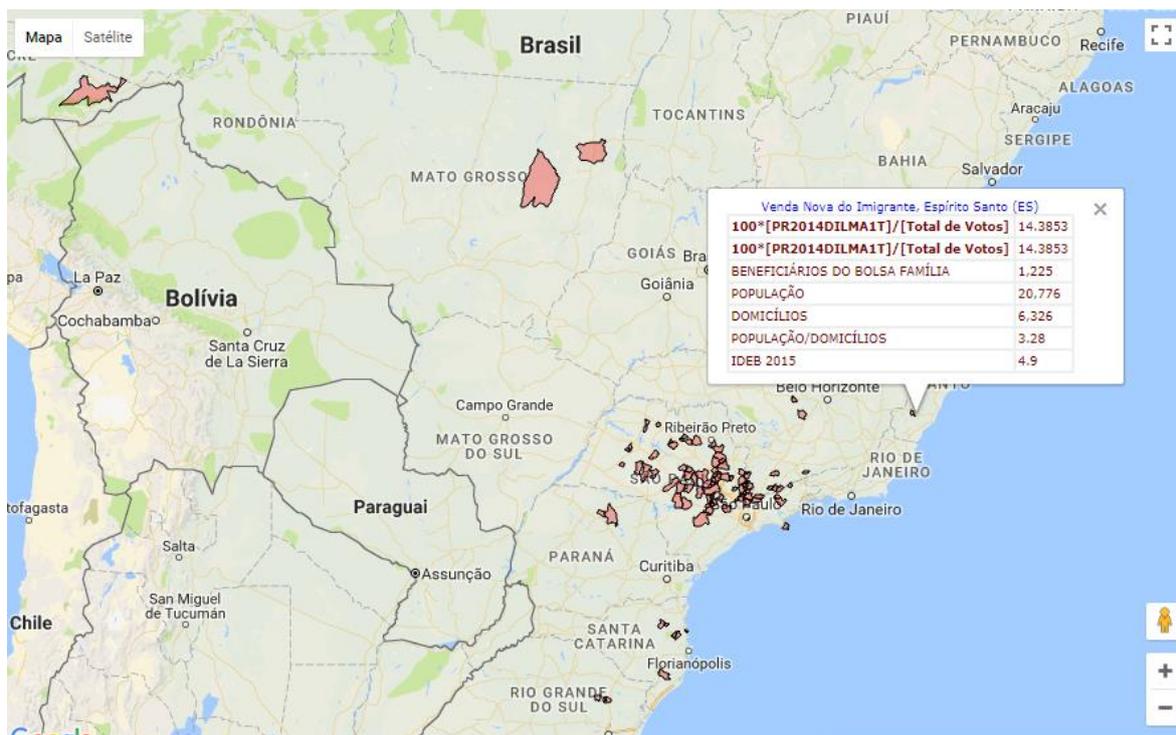
Aqui se observa uma maior competitividade da eleição (com relação aos resultados nacionais), tendo havido percentuais municipais de votação máximos, médios e mínimos muito semelhantes.

Também a correlação do percentual de votação dos candidatos com o Salário Médio municipal foi desprezível, mas talvez não irrelevante, o que sugere o sinal dos mesmos: negativo para Dilma e positivo para Aécio.

Finalmente, selecionando o campo próprio, o sistema permite colorir o mapa, quando selecionadas 2 faixas, não pelos valores da votação, mas pela comparação entre as Variáveis 1 e 2. Por exemplo vejamos onde Dilma venceu (azul), ou perdeu (vermelho) de Aécio no Rio de Janeiro e em Minas Gerais:



E também se pode selecionar certo número de municípios e valores ascendentes (útil em alguns casos). Por exemplo, vejamos os 100 municípios onde Dilma teve as piores votações:



No pior caso, Saltinho, São Paulo (SP): População: 7.156, teve 10,2% dos votos. E foi em SP que se concentrou a maioria desses municípios.

Esperamos que o leitor realize e nos envie suas próprias análises, que nos ajude a identificar fenômenos relevantes dessa importante eleição.

Obrigado.