

## Uma visualização da Geografia Econômica do Brasil

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

Dias atrás publiquei o artigo “Uma visualização da Geografia Econômica dos EUA” ([www.webartigos.com/artigos/uma-visualizacao-da-geografia-economica-dos-eua/153045](http://www.webartigos.com/artigos/uma-visualizacao-da-geografia-economica-dos-eua/153045)), para introduzir o sistema de visualização desses dados ([www.inicio.com.br/default.asp?EUAMapas=1](http://www.inicio.com.br/default.asp?EUAMapas=1)), o qual está aberto ao público.

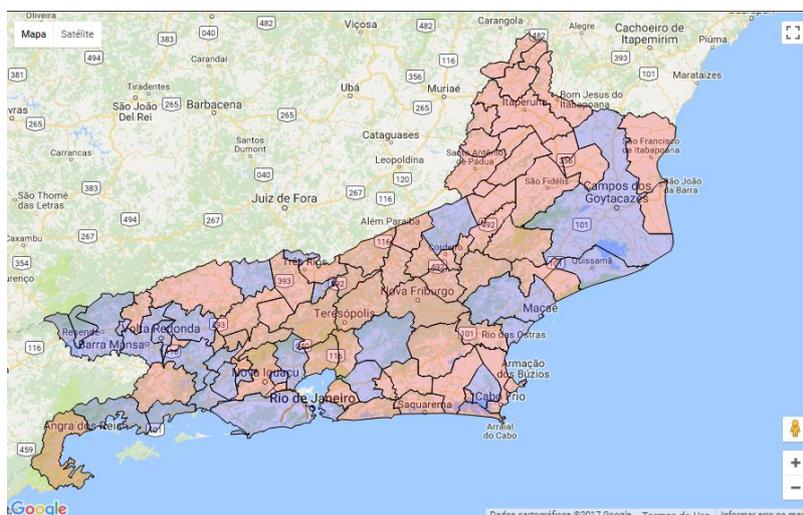
Recebi algumas mensagens sugerindo que eu fizesse algo semelhante para os dados do Brasil. Embora no meu site já conste sistemas de visualização para dados brasileiros (ex: [www.inicio.com.br/VZCorrelacao.asp](http://www.inicio.com.br/VZCorrelacao.asp), [www.inicio.com.br/default.asp?censo2010=1](http://www.inicio.com.br/default.asp?censo2010=1)) achei que a sugestão procedia, e construí o sistema sugerido: está em [www.inicio.com.br/default.asp?BRMapas=1](http://www.inicio.com.br/default.asp?BRMapas=1).

Esta nota visa apresentá-lo, para estimular o público a analisar alguns de nossos principais dados.

Como o anterior, a visualização se dá pela seleção de parâmetros em um simples formulário:



Melhor do que explicar cada campo de filtragem é ir direto a um exemplo. Vejamos o Rio de Janeiro, com a variável 1 Salário Médio (SM, em salários mínimos), a variável 2 sendo o IDH de 2010, a ser exibida em 2 faixas: os municípios que estão acima ou abaixo da média da variável 1. O sistema mostra o seguinte:

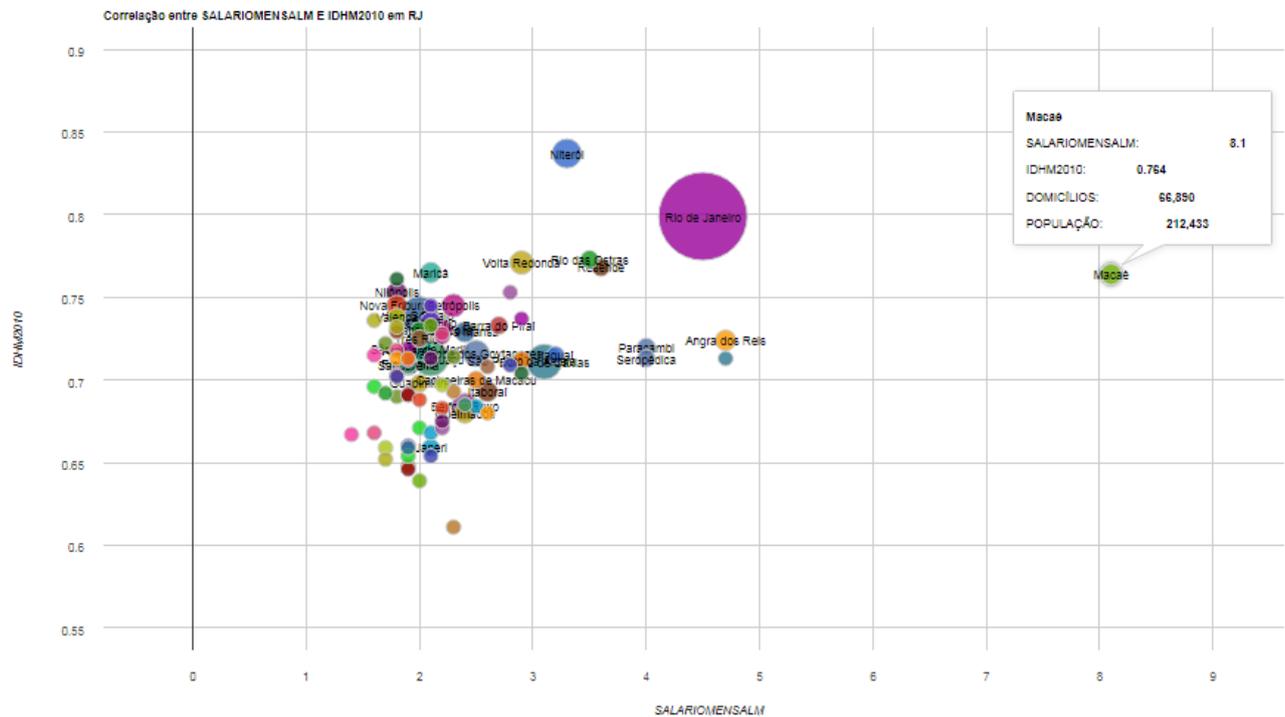


População de RJ nas faixas. Total: 15,943,712  
Pior PIB per Capita: 8727.37, Melhor: 290834.08  
Linhas: população, % da população, % de 91 municípios

SALARIOMENSALM	
1	2
Até: 4.75	8.10
POP: 5,225,491	10,718,221
% > POP: 32.8	67.2
% > Municípios: 69.2	30.8

Índice GINI de IDHM2010: 0.0841  
Índice GINI de IDHM2010: 0.0841  
Índice GINI de BENEFICIÁRIOS DO BOLSA FAMÍLIA: 0.4871  
Índice GINI de IDEB 2015: 0.1112  
Índice GINI de POPULAÇÃO: 0.4912  
Índice GINI de DOMICÍLIOS: 0.4916

Onde se pode visualizar claramente como os salários se distribuem no Rio de Janeiro. O sistema gera um segundo mapa, desta vez para mostrar qual a correlação existente entre as duas variáveis selecionadas:

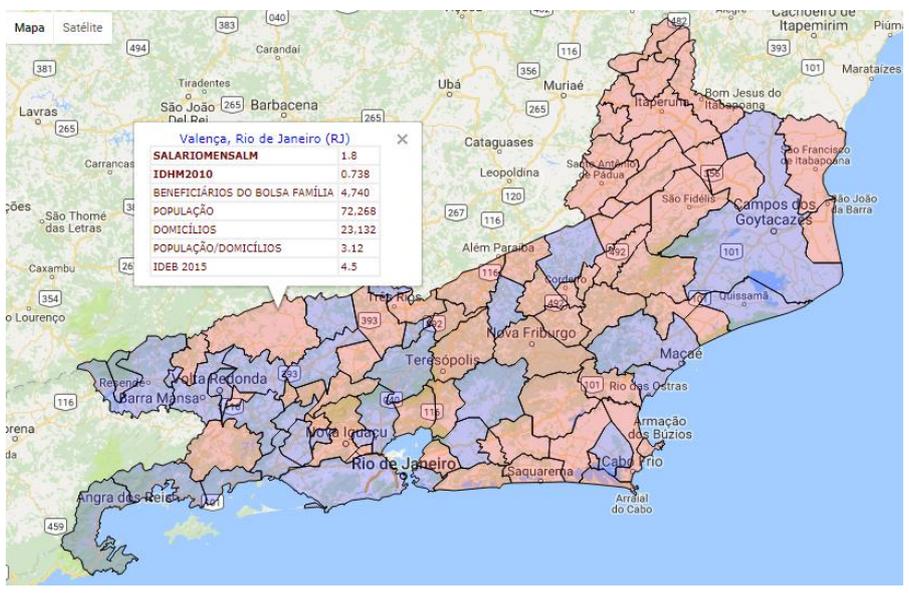


O sistema calcula o coeficiente de correlação Pearson entre as variáveis selecionadas:

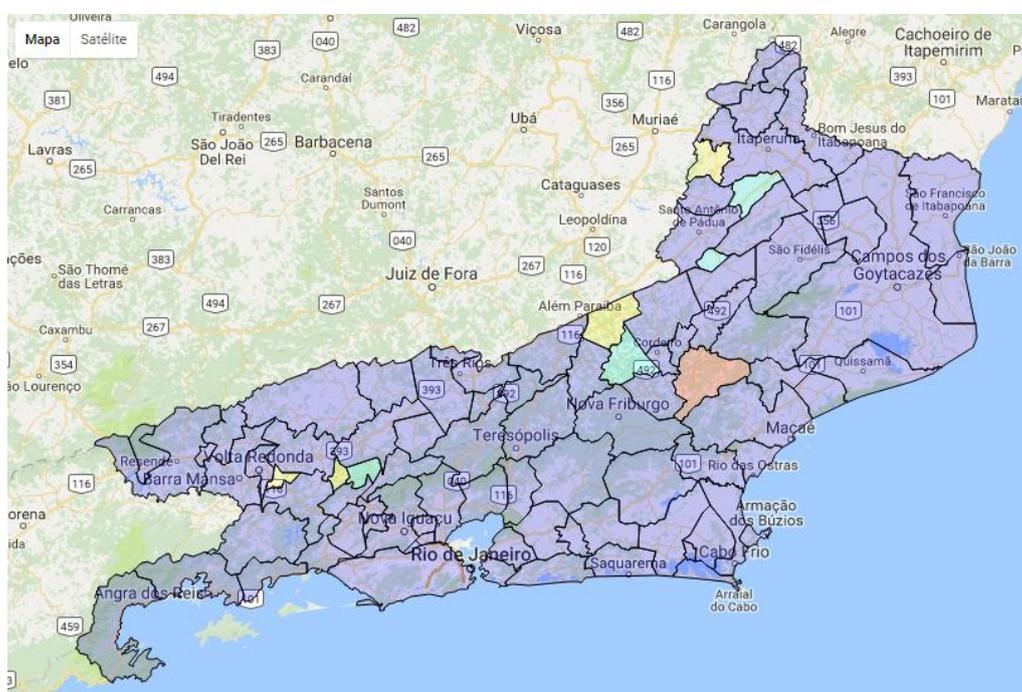
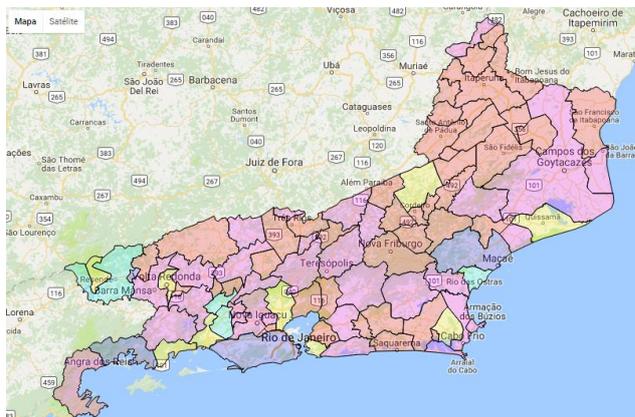
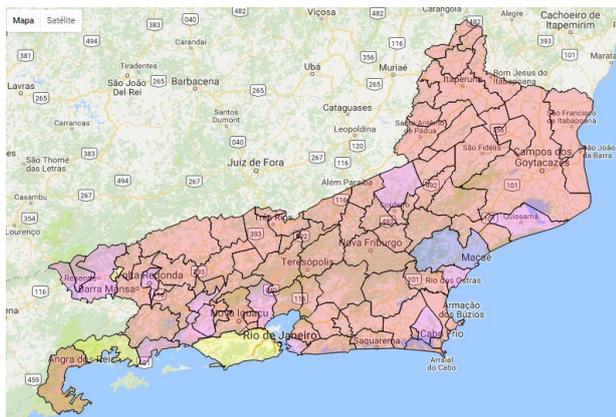
“Coeficiente de correlação Pearson entre SALARIOMENSALM e IDHM2010: 0.36545 - Fraca”

Neste gráfico, cada município do Rio de Janeiro é apresentado com o tamanho das “bolas” refletindo suas populações, o que permite visualizar seus tamanhos relativos. Ao se passar o mouse sobre as mesmas pode-se ver os dados das variáveis selecionadas e ainda sua população e quantidade de domicílios.

Observe que há um município que se destaca muito dos demais na variável 1 selecionada (à direita, o município de Macaé). Isto faz com que o mapa geográfico fique colorido de uma certa forma “enviesada”. Para ignorar este valor, e ter-se o mapa geográfico colorido sem o mesmo, basta marcar o campo correspondente (o último a direita). O mesmo mapa então se apresentará assim:



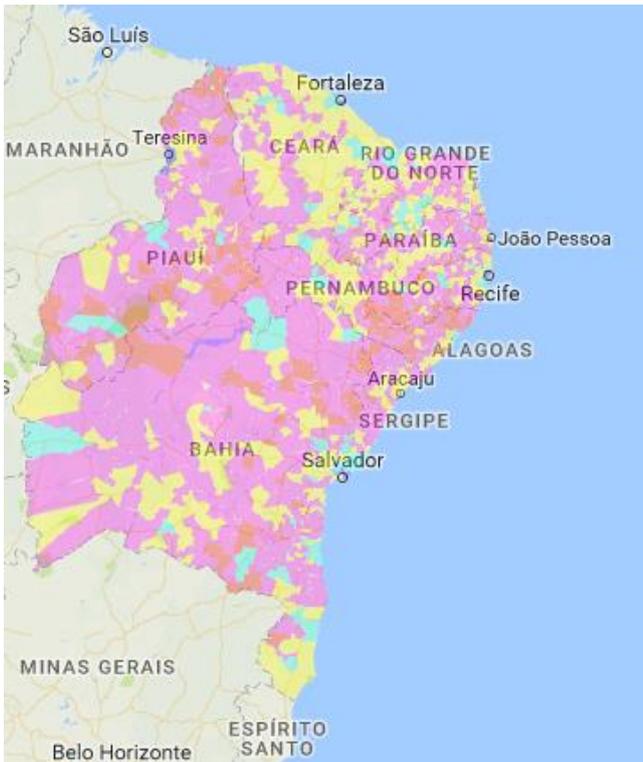
Onde já se percebe as diferenças causadas pela exclusão do valor “destoante”, e uma melhor compreensão da distribuição dos salários. Ao se selecionar 5 faixas, para se ter uma visualização mais detalhada, com e sem a exclusão daquele valor maior, se vê:



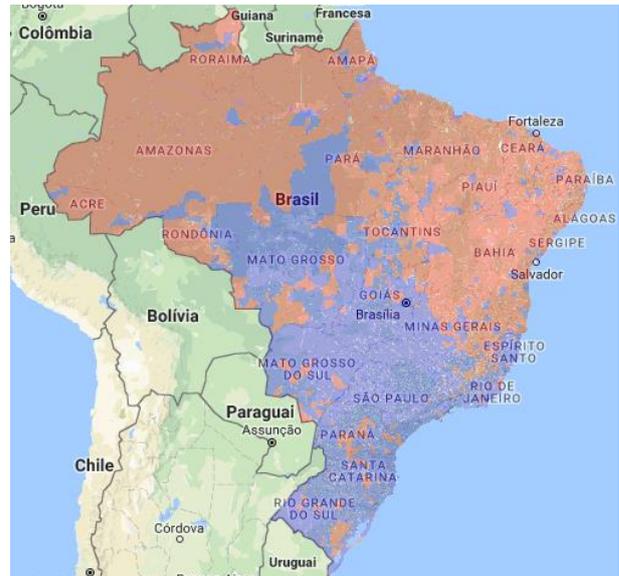
O terceiro mapa, abaixo, mostra a distribuição dos salários excluindo não apenas o valor maior, mas os quatro maiores valores. Neste caso, pode-se verificar, entre outros aspectos, que o município de menor salário médio é Trajano de Moraes (o que já se podia ver no gráfico de “bolas”), e que a distribuição dos salários parece algo mais uniforme no Estado.

O sistema permite outros parâmetros de visualização, como por exemplo colorir o mapa considerando não os valores do Estado selecionado (o maior, o menor e o valor médio), mas sim os valores de todo o País, o que acrescenta informação às nossas análises. Outro exemplo é o cálculo dos Coeficientes GINI de certas variáveis, cujos valores são calculados e exibidos pelo sistema ao se marcar o campo próprio.

Finalmente, pode-se selecionar não apenas Estados da federação, mas também suas cinco Regiões, o País todo, os municípios do Litoral e os de Fronteira (por definição legal são os que se encontram até 150 Km da fronteira física do Brasil). Veja alguns exemplos, agora para a Variável 1 “IDH 2010”:



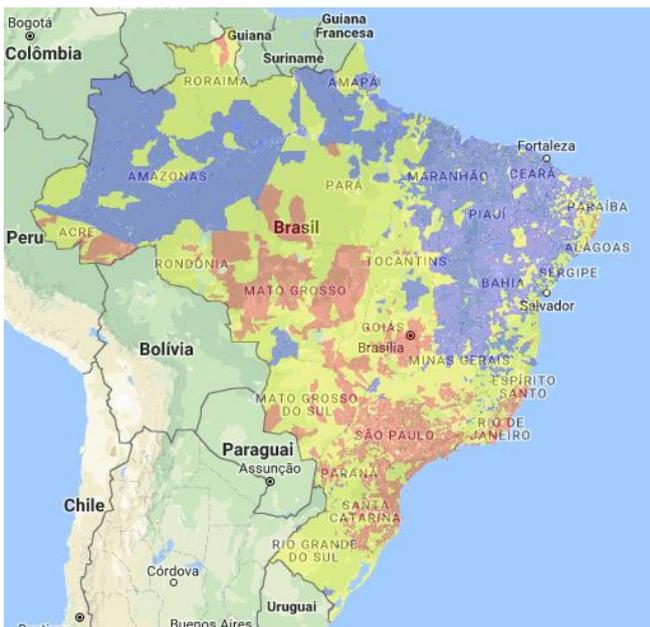
O IDH no Nordeste



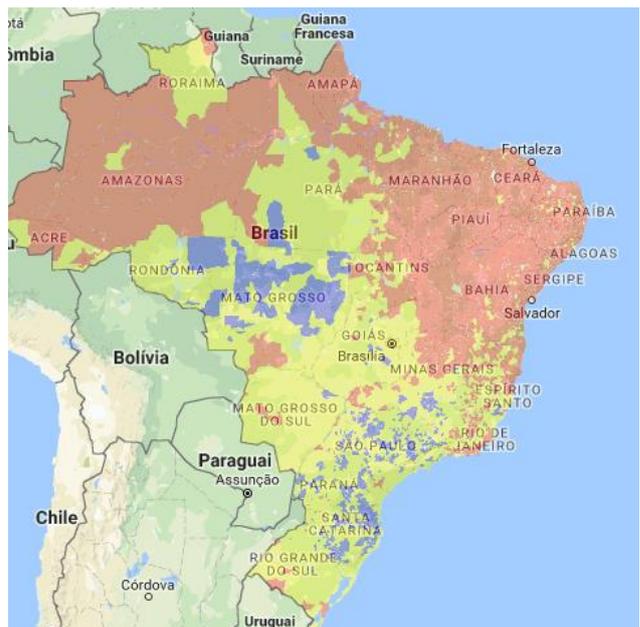
O IDH em todo o Brasil

A visualização desses dados nos dão uma clara idéia das desigualdades no país.

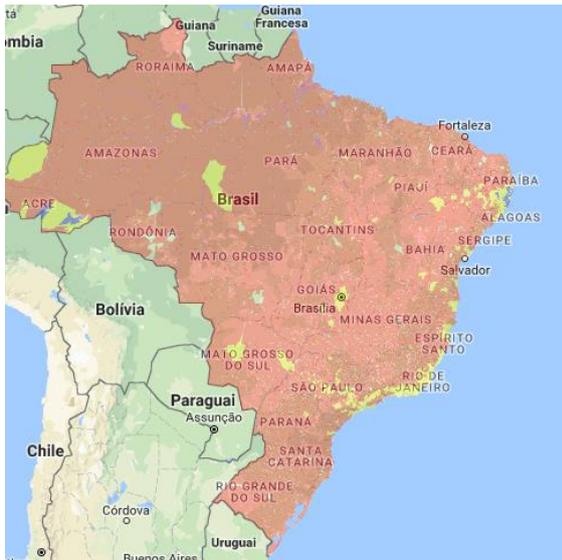
Uma das variáveis que o leitor pode escolher, e que certamente desperta ainda muito interesse, refere-se ao resultado das eleições presidenciais de 2014. Abaixo, se vê o desempenho relativo dos candidatos em todo o Brasil, colorido em 3 faixas: na média, abaixo da média e acima da sua média em cada município:



DILMA



AÉCIO



MARINA



OUTROS

O sistema oferece outras “features” que o leitor poderá explorar para fazer suas análises e para ter “insights” para pesquisas em outras fontes de informação que deseje realizar.

Obrigado.

Nota: os valores das variáveis têm por fonte o IBGE entre outras fontes oficiais, e se referem aos dados mais recentes que encontramos na Internet.