

## Nota sobre a geografia do Programa Bolsa Família

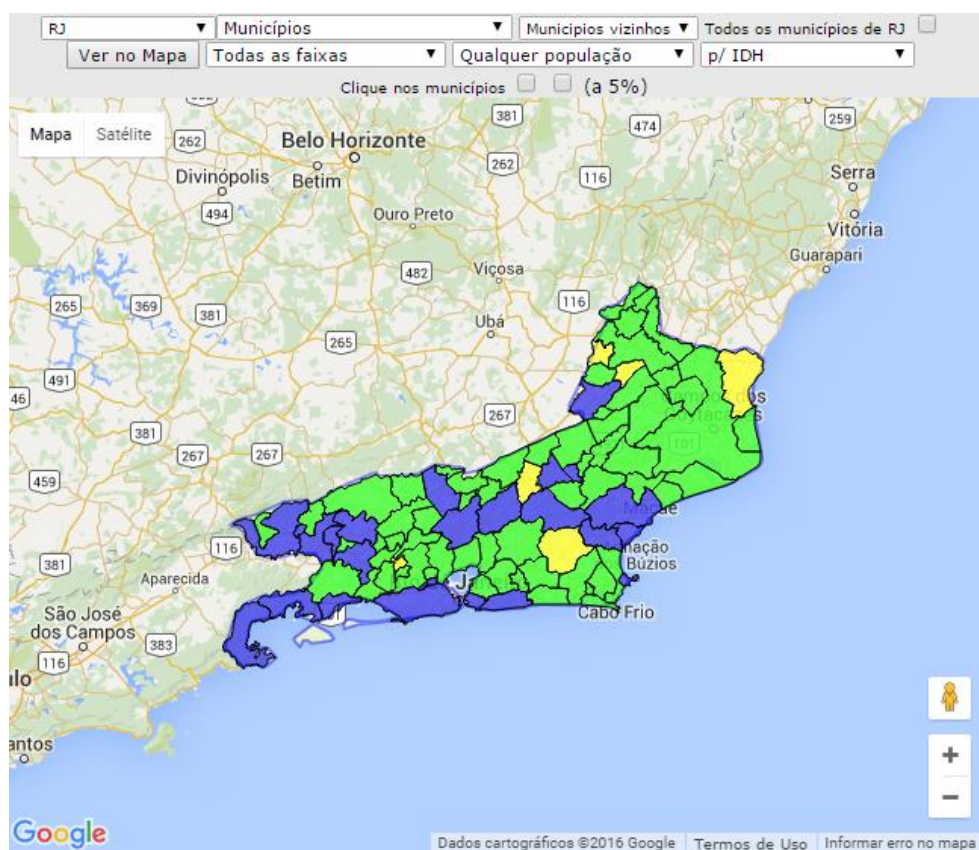
Rogério Vianna, 6/2016, rsvianna@hotmail.com, www.inicio.com.br

Existem muitos estudos, a maioria de natureza acadêmica, sobre o PBF (ex: IPEA). E os jornais com frequência publicam alguma coisa sobre o assunto (mas a maioria a partir de fatos específicos e com base em releases de órgãos do Governo). Mas não é fácil ao cidadão comum, ou mesmo o pesquisador iniciante, achar os dados que lhes interessam, analisar o assunto e chegar as suas próprias conclusões.

Fizemos então para nosso uso próprio, mas disponibilizado ao público, um pequeno sistema de visualização, geográfica, de dados do PBF. Está em nosso site: [www.inicio.com.br/default.asp?bf2015=1](http://www.inicio.com.br/default.asp?bf2015=1).

Seu objetivo é esse: permitir que o PBF possa ser visualizado em mapas geográficos (Google Maps) a nível municipal (não existem dados mais granulados), cada município caracterizado com uma série de dados básicos, obtidos do programa e de outros órgãos do Governo (ex: IBGE). O sistema permite filtragens diversas, com as quais se pode selecionar abrangência geográfica, faixas de beneficiários, população dos municípios, etc.

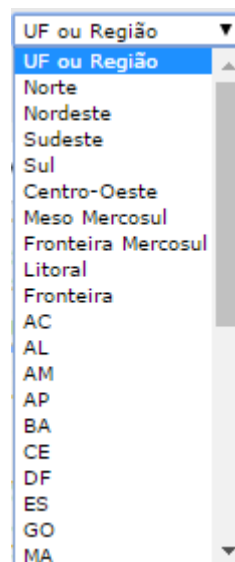
O sistema pode ser visto na imagem abaixo (nesta imagem, o estado do Rio de Janeiro, coloridos seus municípios segundo o percentual de beneficiários do PBF sobre a população dos municípios):



Em qualquer filtragem o resultado do sistema é um mapa da região escolhida, coloridos seus municípios segundo o percentual de beneficiários em relação a população do município. O percentual pode ser dividido em faixas de 5% (o mapa acima), que representa divisão linear entre o mínimo e o máximo do percentual existente no Brasil, ou em faixas de 3%, que nos parece mais realista.

O objetivo desta nota não é estudar o PBF, mas tão somente apresentar nosso sistema e dar algumas indicações de como pode ser usado em suas pesquisas.

- 1) Quanto a abrangência geográfica da filtragem: pode-se selecionar cada Estado, ou as 5 regiões do país, e também as 4 outras divisões que se vê na imagem ao lado: os municípios litorâneos, de fronteira (a definição oficial é que são municípios de fronteira os situados a até 150 km da fronteira), a área do projeto Meso Mercosul, e a área de fronteira que faz limite com os países do Mercosul (não colocamos a Venezuela).
- 2) Ao selecionar um Estado, um de seus municípios pode ser selecionado, e o mapa gerado irá mostrá-lo, mas em conjunto com outros municípios que podem ser: os seus vizinhos; os que fazem parte de sua Micro Região ou de sua Meso Região (conforme definidos pelo IBGE). Mostrar um município sozinho não traria muita informação. Dessa forma se pode compará-lo de imediato com seus vizinhos.
- 3) Adicionalmente, em conjunto com essa filtragem, se pode também selecionar nesse conjunto de municípios os que possuem certas faixas populacionais e os que possuem certos percentuais de beneficiários. Dessa forma, você pode visualizar o que realmente está interessado em estudar.



Com o mapa assim gerado o sistema traz uma série de informações extraídas dos municípios selecionados (abaixo, os dados para o mapa acima):

- Municípios com baixa dependência do BF (até 5% da população): **25**, com 9,929,093 habitantes e 349,618 beneficiários (3.5%)
- Municípios com baixa-média dependência do BF (de 5 a 10% da população): **60**, com 6,258,088 habitantes e 408,644 beneficiários (6.5%)
- Municípios com média dependência do BF (de 10 a 15% da população): **6**, com 192,092 habitantes e 21,763 beneficiários (11.3%)
- Municípios com média-alta dependência do BF (de 15 a 20% da população): **0**, com 0 habitantes e 0 beneficiários (%)
- Municípios com alta dependência do BF (maior que 20% da população): **0**, com 0 habitantes e 0 beneficiários (%)

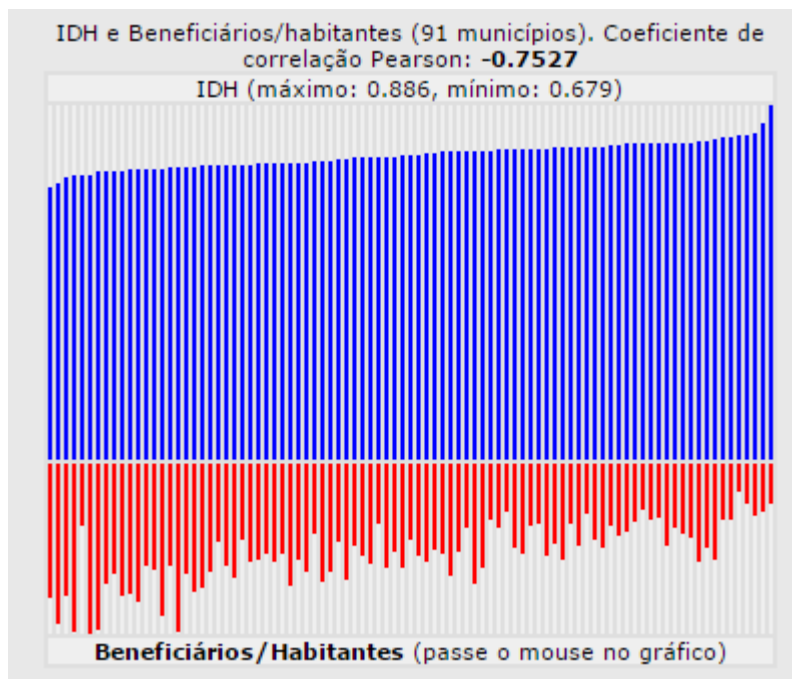
#### TOTAIS NA SELEÇÃO:

- ☑ Municípios: 91
- ☑ Habitantes: 16,379,273
- ☑ Beneficiários: 780,025 (4.8% dos habitantes) (Assalariados: 4,304,013, 26.3%)
- ☑ Valor do BF em dez/2015 R\$: 109,804,396 (R\$ 140.77 por beneficiário, R\$ 6.7 por habitante)
- ☑ Estimativa do BF anual R\$: 1,317,652,752
- ☑ PIB/C médio R\$: 25,011
- ☑ Renda/C média em salários mínimos: 1.45

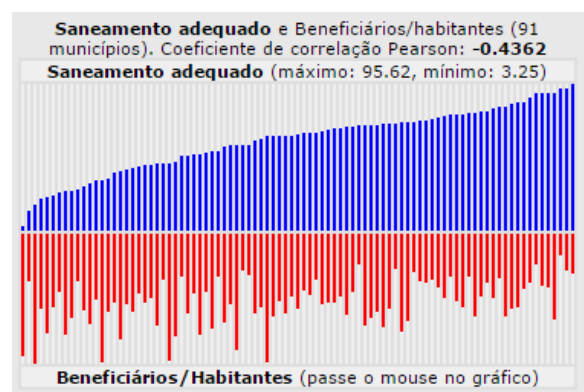
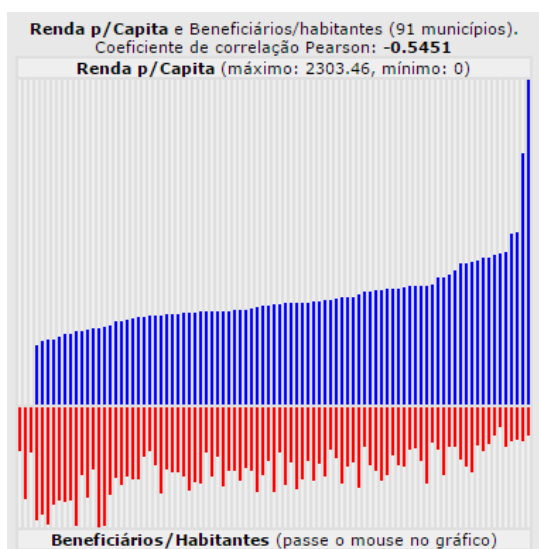
Valor e Número de beneficiários do BF em DEZ/2015 (Fonte: IPEA)  
População em JUL/2015, demais dados do Censo 2010 (Fonte: IBGE)

Além dessas informações sobre os municípios da seleção, o sistema monta um gráfico que visa mostrar a correlação entre o percentual de beneficiários do PBF e outros 5 indicadores dos municípios: o seu IDH, seu PIB per capita, sua Renda per capita, e o grau de saneamento existente no município (dados de 2010). O sistema calcula o coeficiente de

correlação Pearson encontrado na seleção. Veja a imagem abaixo, onde o indicador de comparação é o IDH (para a mesma seleção acima do estado do Rio de Janeiro). Observe que há expressiva correlação – negativa – entre os dois indicadores, como era de esperar: a medida que os municípios aumentam seu IDH a tendência é a redução do percentual de beneficiários do PBF.

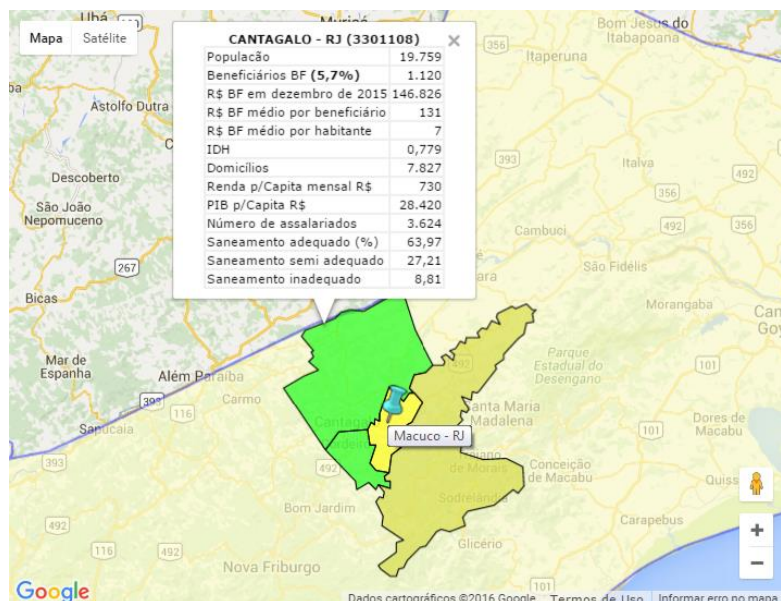


Este exemplo conclui a apresentação do nosso sistema. Mas o gráfico acima, mesmo mostrando a esperada correlação negativa, também *mostra certas variações pontuais* que merecem ser investigadas. Veja que há municípios com IDH maior que outros, mas cujo percentual de beneficiários lhes é superior. São flutuações estatísticas naturais? Ou haverá outras razões para este desvio? Pode-se ver essas variações também quando se seleciona outros indicadores (ver lista acima). Veja por exemplo com relação a Renda per capita e ao nível de saneamento (em ambos a correlação é negativa no Estado, como seria de se esperar):



A análise dessas variações certamente irão exigir o uso de outros dados não presentes no nosso sistema. Mas vamos dar um passo inicial e tentar abordá-las, de novo visando tão somente apresentar as características do sistema.

2) Vejamos o caso do município de Macuco/RJ. O sistema mostra os seguintes dados:



MACUCO - RJ (3302452)	
População	5.398
Beneficiários BF (8%)	431
R\$ BF em dezembro de 2015	54.574
R\$ BF médio por beneficiário	127
R\$ BF médio por habitante	10
IDH	0,769
Domicílios	1.987
Renda p/Capita mensal R\$	664
PIB p/Capita R\$	15.752
Número de assalariados	1.367
Saneamento adequado (%)	90,38
Saneamento semi adequado	9,2
Saneamento inadequado	0,42

Dos 4 municípios vizinhos 2 possuem menor % de beneficiários (em verde: Cantagalo e Cordeiro) e dois possuem maior % de beneficiários (em marrom: São Sebastião do Alto e Trajano de Moraes). Os dados desses 4 municípios vão nas tabelas abaixo:

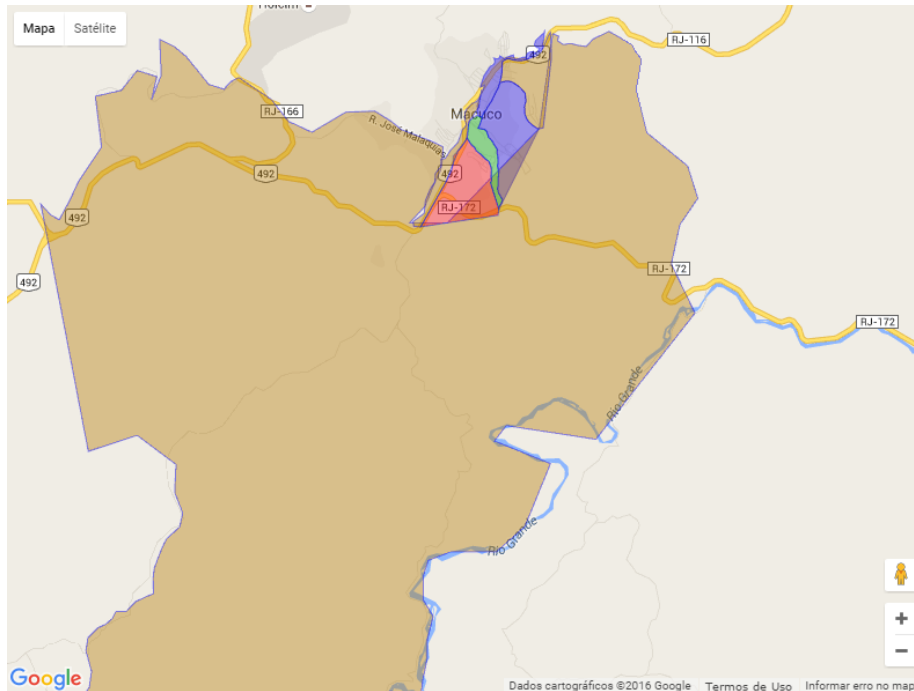
SAO SEBASTIAO DO ALTO - RJ (3305307)	
População	9.054
Beneficiários BF (9,8%)	891
R\$ BF em dezembro de 2015	114.246
R\$ BF médio por beneficiário	128
R\$ BF médio por habitante	13
IDH	0,723
Domicílios	3.620
Renda p/Capita mensal R\$	465
PIB p/Capita R\$	11.125
Número de assalariados	964
Saneamento adequado (%)	38,85
Saneamento semi adequado	31,66
Saneamento inadequado	29,49

TRAJANO DE MORAIS - RJ (3305901)	
População	10.350
Beneficiários BF (9,3%)	965
R\$ BF em dezembro de 2015	132.304
R\$ BF médio por beneficiário	137
R\$ BF médio por habitante	13
IDH	0,723
Domicílios	4.510
Renda p/Capita mensal R\$	0
PIB p/Capita R\$	8.912
Número de assalariados	1.401
Saneamento adequado (%)	21,5
Saneamento semi adequado	51,81
Saneamento inadequado	26,68

CANTAGALO - RJ (3301108)	
População	19.759
Beneficiários BF (5,7%)	1.120
R\$ BF em dezembro de 2015	146.826
R\$ BF médio por beneficiário	131
R\$ BF médio por habitante	7
IDH	0,779
Domicílios	7.827
Renda p/Capita mensal R\$	730
PIB p/Capita R\$	28.420
Número de assalariados	3.624
Saneamento adequado (%)	63,97
Saneamento semi adequado	27,21
Saneamento inadequado	8,81

CORDEIRO - RJ (3301504)	
População	21.063
Beneficiários BF (4,2%)	875
R\$ BF em dezembro de 2015	104.790
R\$ BF médio por beneficiário	120
R\$ BF médio por habitante	5
IDH	0,789
Domicílios	7.559
Renda p/Capita mensal R\$	835
PIB p/Capita R\$	10.339
Número de assalariados	3.895
Saneamento adequado (%)	81,11
Saneamento semi adequado	17,26
Saneamento inadequado	1,62

Antes de continuarmos, vejamos o que diz o Censo IBGE/2010 sobre Macuco (veja esse outro sistema em nosso site):



**7 setores censitários**

Domicílios	Moradores e média por domicílio	Média do rendimento por morador	Maior média (nos setores)	Menor média (nos setores)	Domicílios: (use os limites % acima)
1.652	5.265 (3.19)	1.089	1.397	783	<input type="radio"/> Próprios quitados: <b>70.2 %</b> <input type="radio"/> Próprios não quitados: <b>0.5 %</b> <input type="radio"/> Alugados: <b>20.2 %</b> <input type="radio"/> Outros: <b>9.0 %</b>

**Porcentagem por cor/raça**

Branco	Pretos	Pardos	Amarelos	Indígenas
47.1	27.4	25.1	0.4	0

Clique nos setores censitários do mapa para ver os dados  
Setores no mapa: 7

**Quantidade de setores, domicílios, moradores e rendas médias nos setores**

Coefficiente Gini: 0.4813

Azuis	Verdes	Amarelos	Marrons	Vermelhos
2	1	0	3	1
348	297	0	731	276
995	974	0	2,388	908
1.381	1.178		966	783

**Faixas etárias: % da população**

Até 6 anos	De 7 a 15	De 16 a 24	De 25 a 39	De 40 a 59	De 60 a 75	Mais de 75
10.6	14.1	13.7	23.9	23.4	10.7	3.3
Acum.	24.7	38.4	62.3	85.7	96.4	100

**Tempo médio para chegar ao trabalho: percentual dos moradores**

Até 5 min	Até 30 min	Até 60 min	Até 2 horas	Mais de 2 horas
0	0	0	0	0

Funcionários Públicos: 0%      Nível Superior: 0%

**Ocupações dos moradores do bairro em %**

Diretores Gerentes	Ciências Intelectuais	Serviços	Técnicos nível médio	Apoio administrativo	Operadores	Operários	Agrícolas	Elementares	Militares	NE
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(\* os dados com zero não existem no Censo, ou são zero mesmo)

**Quantidade de setores, domicílios, moradores e rendas médias nos setores**

Coefficiente Gini: 0.4813

Azuis	Verdes	Amarelos	Marrons	Vermelhos
Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E
0	0	0	7	0
0	0	0	1,652	0
0	0	0	5,265	0
			1.089	

- ✓ É um município totalmente constituído por pessoas de Classe D (em média...), e em grande parte rural
- ✓ Porém com alguma natural variação de renda mas que geram um baixo coeficiente Gini (0.4813)

## E sobre o número de médicos em Macuco:



Para completar os dados dessa análise, veja alguns municípios não vizinhos que possuem IDH menor que Macuco, mas que têm menor percentual de beneficiários:

ITAGUAI - RJ (3302007)		AREAL - RJ (3300225)		CARMO - RJ (3301207)	
População	119.143	População	11.970	População	18.200
Beneficiários BF (6,5%)	7.698	Beneficiários BF (6,1%)	735	Beneficiários BF (7%)	1.271
R\$ BF em dezembro de 2015	1.215.358	R\$ BF em dezembro de 2015	96.216	R\$ BF em dezembro de 2015	178.942
R\$ BF médio por beneficiário	158	R\$ BF médio por beneficiário	131	R\$ BF médio por beneficiário	141
R\$ BF médio por habitante	10	R\$ BF médio por habitante	8	R\$ BF médio por habitante	10
IDH	0,768	IDH	0,765	IDH	0,763
Domicílios	41.271	Domicílios	4.242	Domicílios	6.909
Renda p/Capita mensal R\$	685	Renda p/Capita mensal R\$	674	Renda p/Capita mensal R\$	646
PIB p/Capita R\$	39.253	PIB p/Capita R\$	17.155	PIB p/Capita R\$	22.518
Número de assalariados	33.705	Número de assalariados	7.162	Número de assalariados	2.568
Saneamento adequado (%)	67,01	Saneamento adequado (%)	33,11	Saneamento adequado (%)	70,3
Saneamento semi adequado	31,57	Saneamento semi adequado	64,09	Saneamento semi adequado	25,74
Saneamento inadequado	1,42	Saneamento inadequado	2,8	Saneamento inadequado	3,95

Resumindo, comparemos Macuco a esses municípios (> se indicador em Macuco é maior, < se menor):

Município	BF%	IDH	Renda p/C	Saneamento adequado	Conclusão
São Sebastião do Alto	<	>	>	>	correto
Trajano de Moraes	<	>	>	>	correto
Catagalo	>	<	<	> (*)	semi correto
Cordeiro	>	<	<	> (*)	semi correto
Itaguaí	>	>	< (*)	>	semi correto
Areal	>	>	< (*)	>	semi correto
Carmo	>	>	>	>	incorreto

Análise:

- ✓ Dos 4 municípios vizinhos, em 2 há coerência: o BF% de Macuco é inferior, mas seus 3 indicadores sociais também são melhores (correto)
- ✓ Em outros 2 o BF% é maior, 2 indicadores são piores, mas 1 é melhor (semi correto)
- ✓ Dos 3 municípios não vizinhos, todos com o BF% em Macuco maiores, em 2 deles um indicador o justifica, mas 2 não o justificam (semi correto)
- ✓ E no outro município não vizinho (Carmo), os 3 indicadores de Macuco lhes são superiores, não se justificando que Macuco tenha um BF% maior que o mesmo (incorreto)

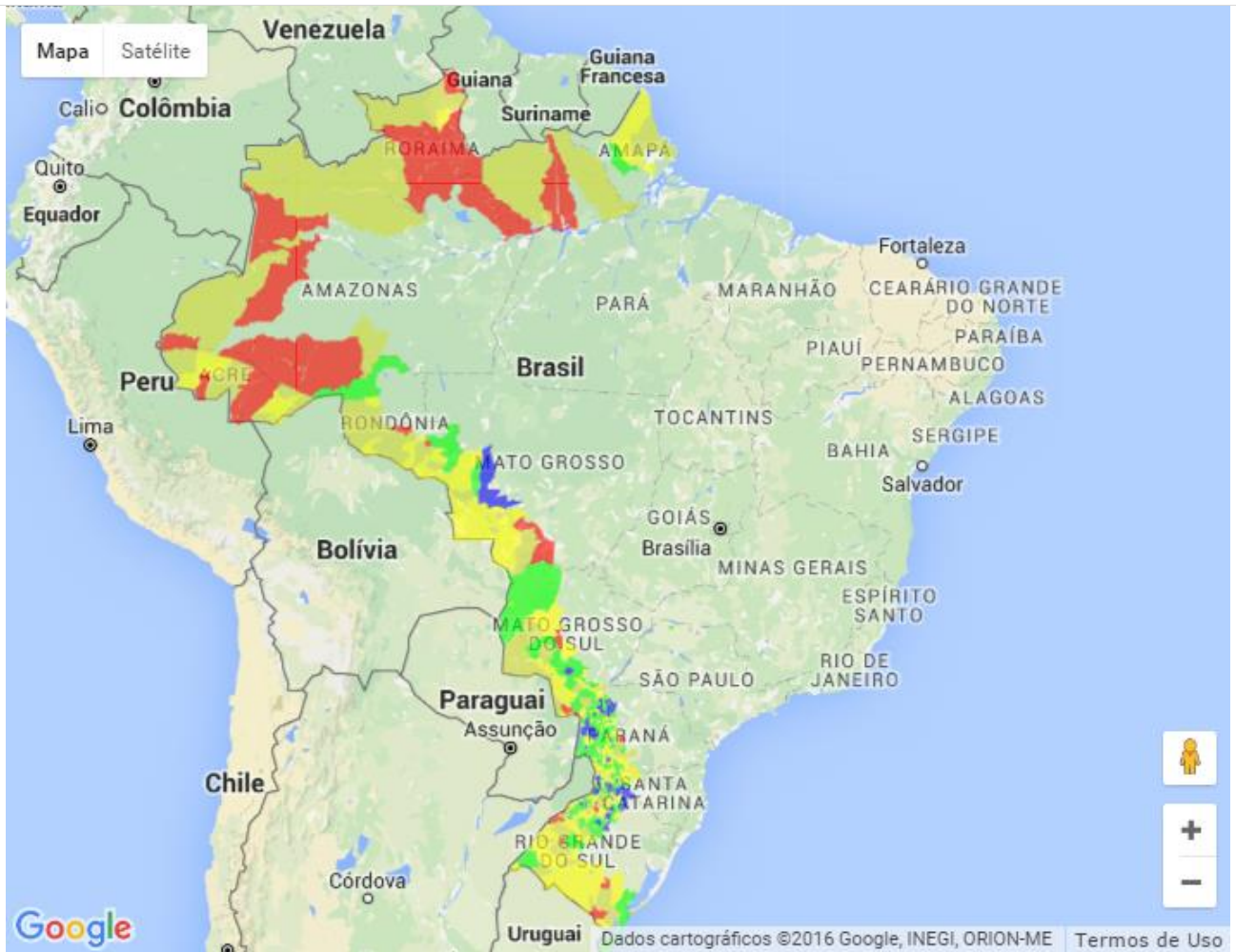
Como dissemos anteriormente, esta é uma análise parcial, feita mais para apresentar nosso sistema do que para fazer análise realmente profunda sobre possíveis incoerências do PBF, a qual necessitaria consultar outros dados não presentes no sistema. Mas acreditamos que ainda assim tenha certa validade, ou indique que análise aprofundada deva ser feita por especialistas na matéria.

ANEXO: alguns mapas instigantes:

O Brasil a 5%	O Brasil a 3%
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Municípios com baixa dependência do BF (até 5% da população): <b>1408</b>, com 99.054.637 habitantes e 2.859.342 beneficiários (2,9%)</li> <li><span style="color: green;">■</span> Municípios com baixa-média dependência do BF (de 5 a 10% da população): <b>1521</b>, com 55.283.806 habitantes e 3.921.418 beneficiários (7,1%)</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Municípios com média dependência do BF (de 10 a 15% da população): <b>1264</b>, com 29.112.065 habitantes e 3.615.128 beneficiários (12,4%)</li> <li><span style="color: brown;">●</span> Municípios com média-alta dependência do BF (de 15 a 20% da população): <b>1236</b>, com 19.754.774 habitantes e 3.311.680 beneficiários (16,8%)</li> <li><span style="color: red;">■</span> Municípios com alta dependência do BF (maior que 20% da população): <b>94</b>, com 764.955 habitantes e 163.119 beneficiários (21,3%)</li> </ul> <p><b>TOTAIS NA SELEÇÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ <b>Municípios: 5523</b></li> <li>☒ <b>Habitantes: 203.970.237</b></li> <li>☒ <b>Beneficiários: 13.870.687 (6,8% dos habitantes) (Assalariados: 45.092.944, 22,1%)</b></li> <li>☒ <b>Valor do BF em dez/2015 R\$: 2.007.921.602 (R\$ 144,76 por beneficiário, R\$ 9,84 por habitante)</b></li> <li>☒ <b>Estimativa do BF anual R\$: 24.095.059.224</b></li> <li>☒ <b>PIB/C médio R\$: 12.725</b></li> <li>☒ <b>Renda/C média em salários mínimos: 1,07</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Municípios com baixa dependência do BF (até 3% da população): <b>589</b>, com 52.636.504 habitantes e 1.096.751 beneficiários (2,1%)</li> <li><span style="color: green;">■</span> Municípios com baixa-média dependência do BF (de 3 a 6% da população): <b>1206</b>, com 59.867.878 habitantes e 2.511.153 beneficiários (4,2%)</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Municípios com média dependência do BF (de 6 a 9% da população): <b>912</b>, com 37.688.224 habitantes e 2.780.866 beneficiários (7,4%)</li> <li><span style="color: brown;">●</span> Municípios com média-alta dependência do BF (de 9 a 12% da população): <b>682</b>, com 16.771.924 habitantes e 1.771.988 beneficiários (10,6%)</li> <li><span style="color: red;">■</span> Municípios com alta dependência do BF (maior que 12% da população): <b>2134</b>, com 37.005.707 habitantes e 5.709.929 beneficiários (15,4%)</li> </ul> <p><b>TOTAIS NA SELEÇÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ <b>Municípios: 5523</b></li> <li>☒ <b>Habitantes: 203.970.237</b></li> <li>☒ <b>Beneficiários: 13.870.687 (6,8% dos habitantes) (Assalariados: 45.092.944, 22,1%)</b></li> <li>☒ <b>Valor do BF em dez/2015 R\$: 2.007.921.602 (R\$ 144,76 por beneficiário, R\$ 9,84 por habitante)</b></li> <li>☒ <b>Estimativa do BF anual R\$: 24.095.059.224</b></li> <li>☒ <b>PIB/C médio R\$: 12.725</b></li> <li>☒ <b>Renda/C média em salários mínimos: 1,07</b></li> </ul>



## Nossas fronteiras a 3%



■ Municípios com baixa dependência do BF (até 3% da população): **72**, com 1.484.263 habitantes e 30.326 beneficiários (2%)

■ Municípios com baixa-média dependência do BF (de 3 a 6% da população): **162**, com 4.378.058 habitantes e 195.974 beneficiários (4,5%)

● Municípios com média dependência do BF (de 6 a 9% da população): **169**, com 3.245.928 habitantes e 241.911 beneficiários (7,5%)

● Municípios com média-alta dependência do BF (de 9 a 12% da população): **126**, com 1.666.595 habitantes e 170.991 beneficiários (10,3%)

■ Municípios com alta dependência do BF (maior que 12% da população): **52**, com 702.925 habitantes e 94.130 beneficiários (13,4%)

### TOTAIS NA SELEÇÃO:

☑ Municípios: **581**

☑ Habitantes: **11.477.769**

☑ Beneficiários: **733.332 (6,4% dos habitantes)** (Assalariados: 2.018.567, 17,6%)

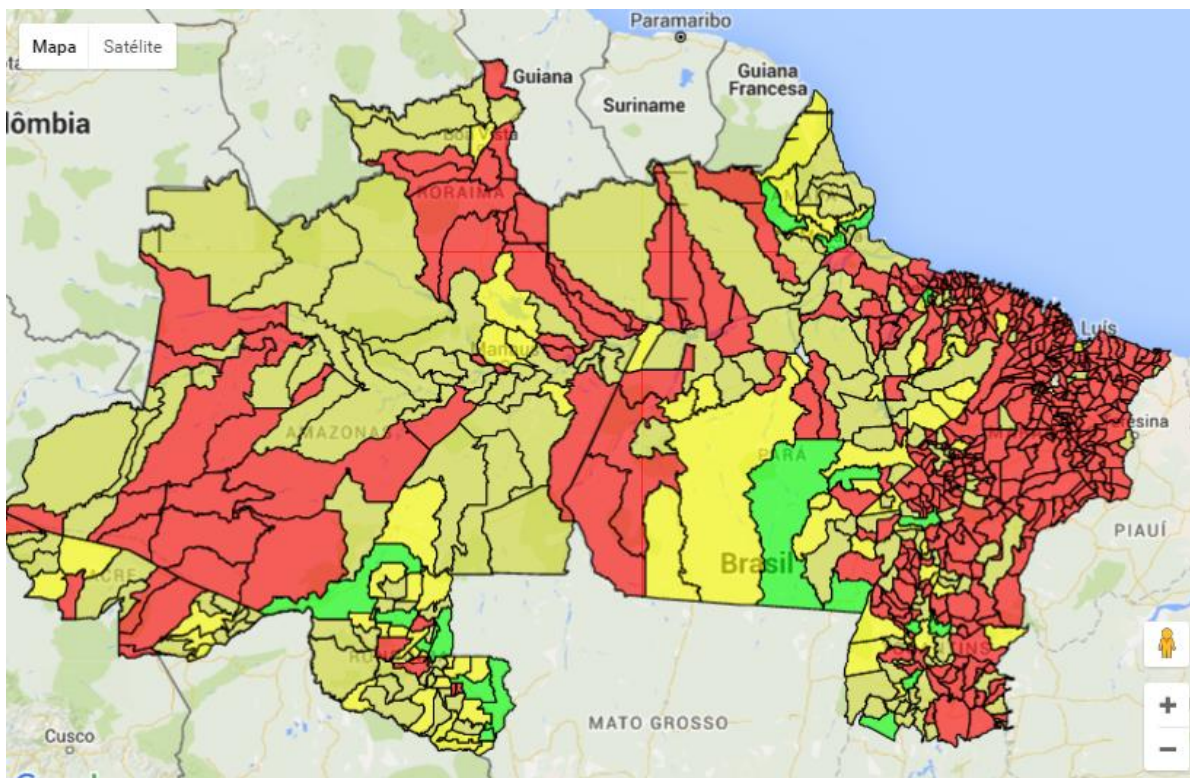
☑ Valor do BF em dez/2015 R\$: **111.068.560 (R\$ 151,46 por beneficiário, R\$ 9,68 por habitante)**

☑ Estimativa do BF anual R\$: **1.332.822.720**

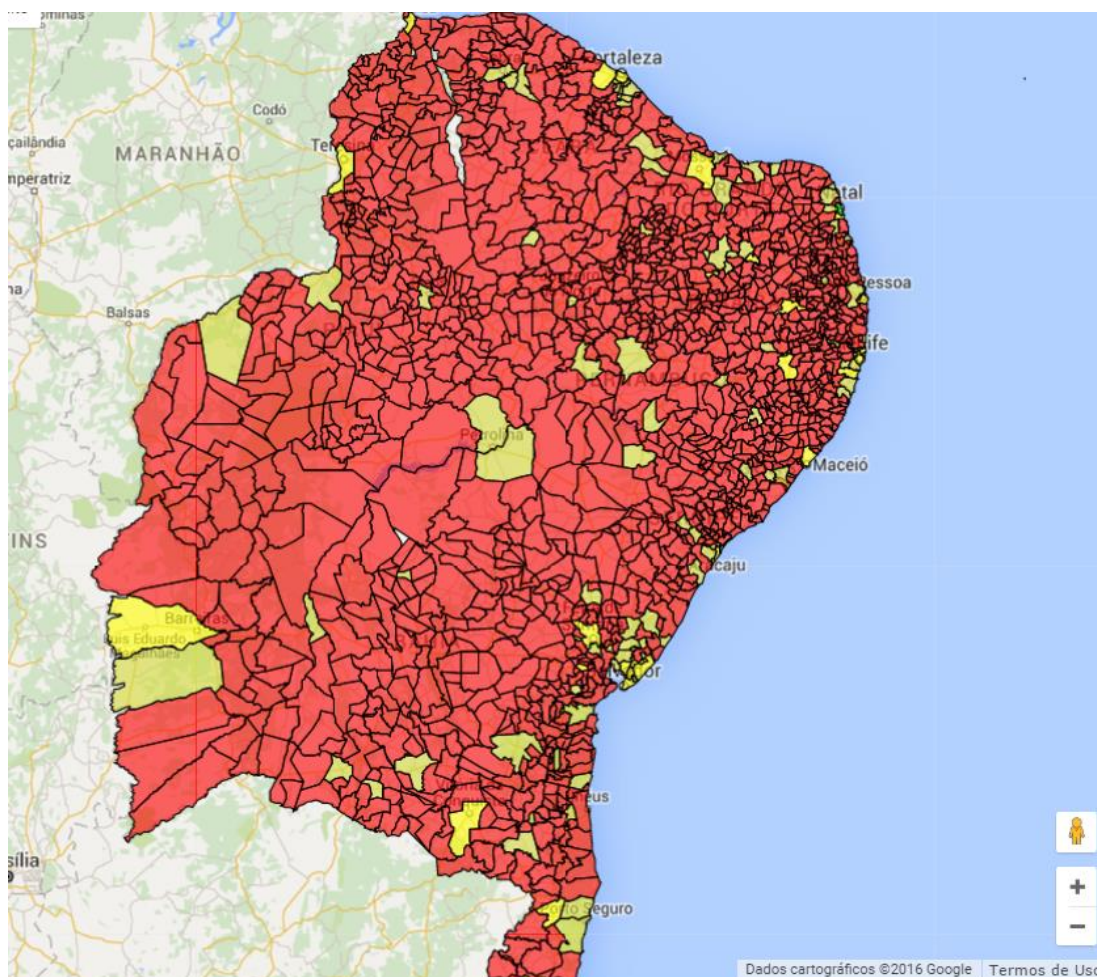
☑ PIB/C médio R\$: **15.996**

☑ Renda/C média em salários mínimos: **1,24**

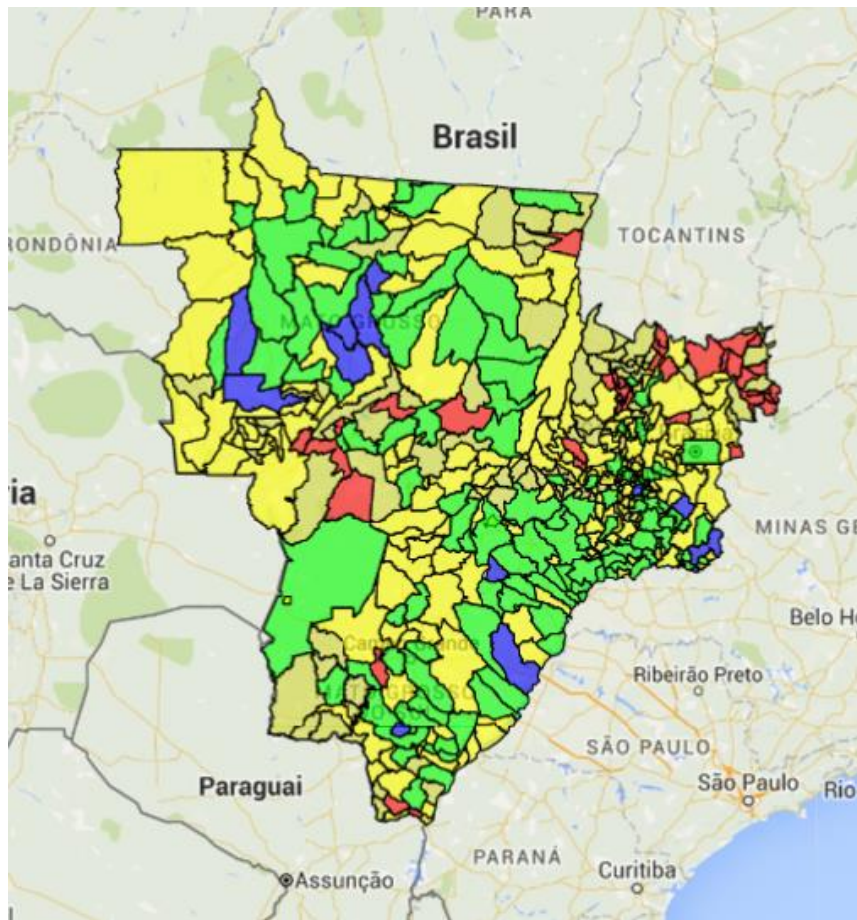
A região NORTE a 3%



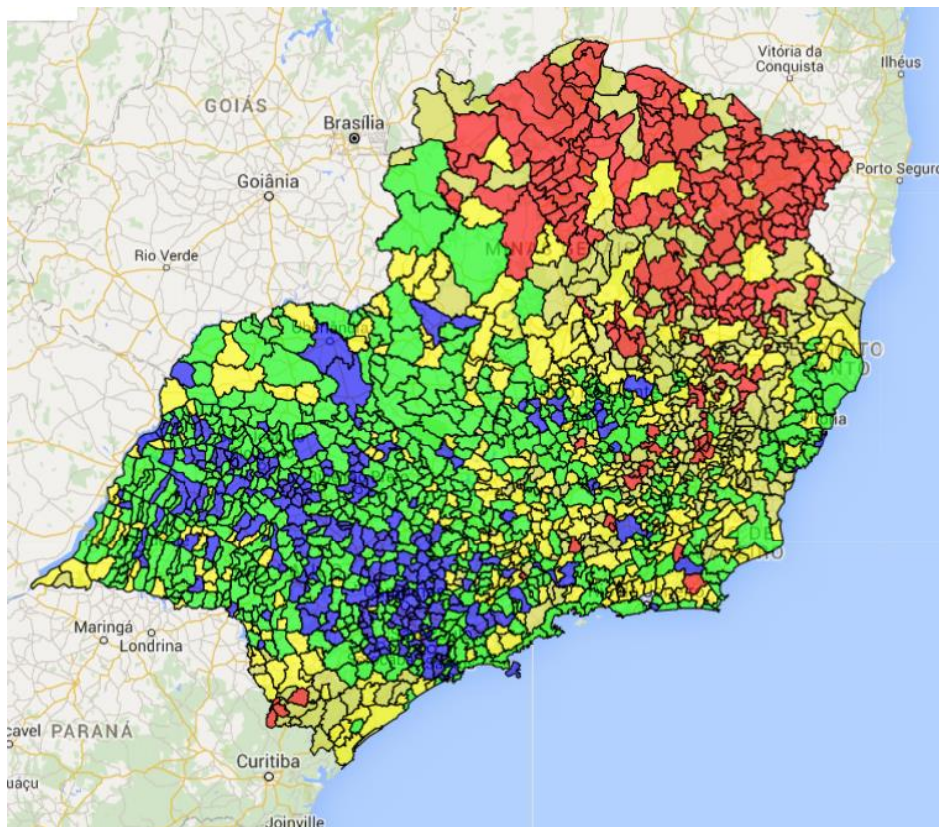
O NORDESTE a 3%



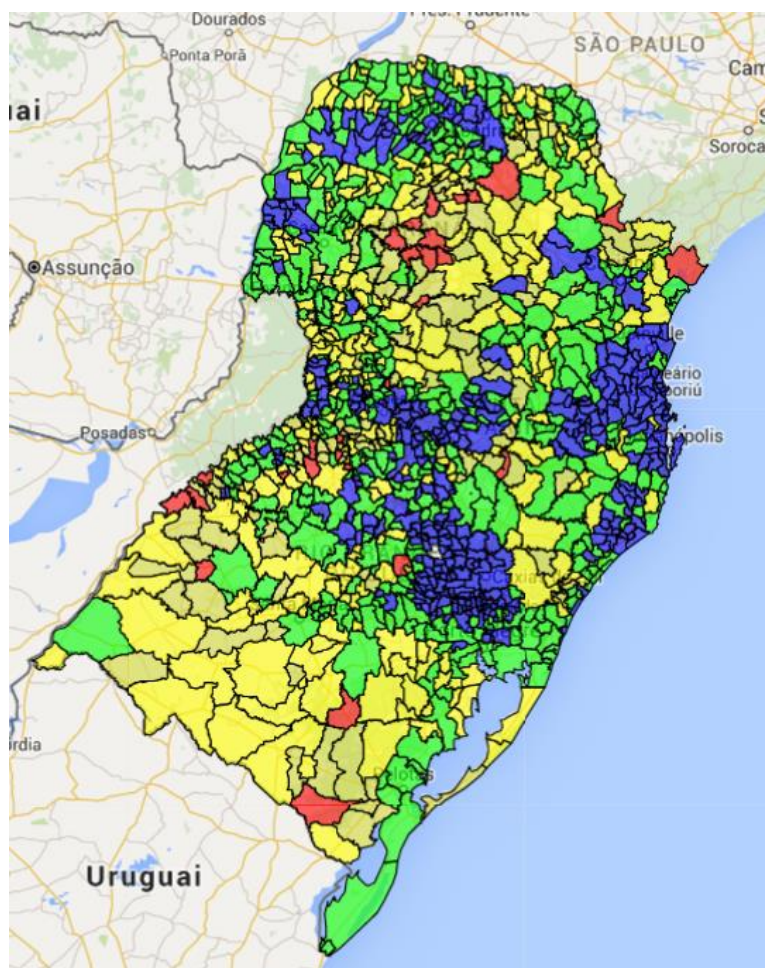
O CENTRO-OESTE a 3%



O SUDESTE A 3%



### A REGIÃO SUL A 3%



### São Paulo e vizinhos a 3%

