

A) INTRODUÇÃO

Em agosto de 2015 o ministro da Educação, Renato Janine, divulgou e comentou os resultados do Enem 2014, tendo apresentado uma planilha produzida pelo INEP com detalhes sobre a participação de 15.640 escolas e 1.370.520 alunos (a seleção foi justificada por razões de relevância estatística, o número total de alunos se aproxima de 8 milhões). O que se pode inferir desses dados? Como se comparam os Estados? E que correlações pode-se descobrir entre variáveis tais como nível sócio econômico dos alunos e sua média, dentre diversas outras possibilidades? Enfim, como vai o ensino médio no Brasil?

Para estudar melhor essas questões (nosso enfoque aqui é estatístico, não pedagógico) construímos um pequeno sistema de visualização baseado na planilha oficial, que o leitor pode encontrar em www.inicio.com.br, o qual está aberto ao público. Este artigo procura colocar algumas dessas indagações, e estimular novas análises (obs: quando se procura na Internet estudos, artigos, etc. sobre os resultado do Enem pouco ou mesmo nada se encontra!). A interface do sistema vai abaixo, seu objetivo é filtrar dados, construir gráficos e apresentar dados municipais no Google Maps.

Também construímos sistema auxiliar, que visa procurar correlações entre diversas variáveis – por exemplo: existirá correlação entre o nível sócio-econômico dos alunos e suas notas? Ou entre a mesma e o nível dos professores? Será exposto adiante, e sua interface é a seguinte:

Quase todos os dias a mídia divulga fatos sobre a educação brasileira. As notícias são quase sempre ruins e a precariedade da formação educacional de nossos jovens, principalmente nas escolas públicas, é fato notório há muito tempo. O IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, da Unesco, mostra que o pior de seus três indicadores é o da educação. Os dados do INEP corroboram esta visão pessimista? Ou traz algum alento? Infelizmente eles comprovam claramente essa calamidade nacional. A própria entrevista do Sr ministro revelou sua preocupação e seu desânimo, afinal, das 27 unidades da federação apenas 6 tiveram médias estaduais acima da média nacional: em 21 estados suas médias foram menores do que a média nacional. E além do baixo rendimento escolar o Brasil continua sendo profundamente desigual, como se verá a seguir.

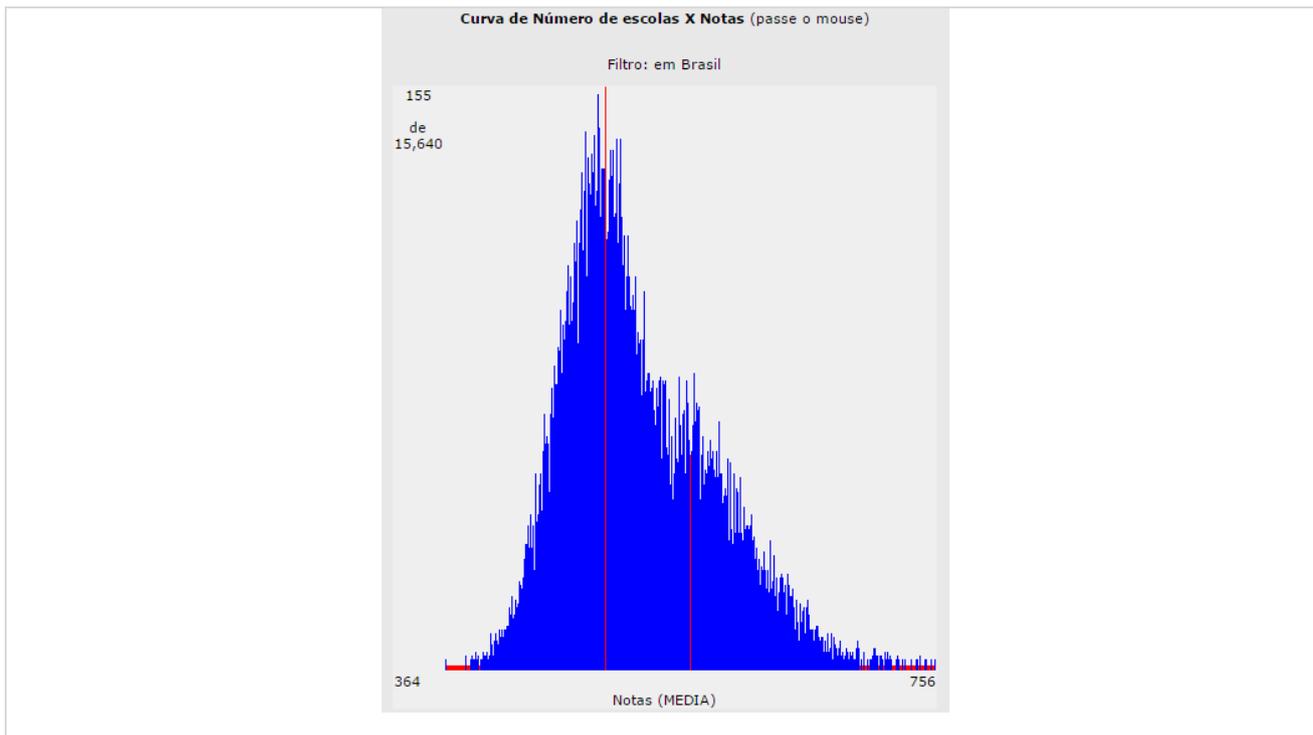
B) Alguns dados gerais

Resumo por Estado													
UF	Escolas 15,640	Alunos 1,370,520	No Enem 983,770	% 71.78	Nota média MEDIA 517.16	Diferença na média Privada Públicas %							
AC	68	8,030	5,330	66.38	471.31	18.3	PA	351	45,402	31,507	69.40	501.46	14.1
AL	190	16,846	11,832	70.24	500.88	10.4	PB	375	27,461	20,509	74.68	491.86	13.9
AM	162	27,251	18,389	67.48	485.62	15.0	PE	620	54,251	42,023	77.46	505.60	11.1
AP	65	8,544	6,247	73.12	467.91	13.9	PI	326	23,116	16,527	71.50	487.84	19.4
BA	642	56,293	39,818	70.73	518.61	14.6	PR	957	76,400	51,343	67.20	516.64	12.7
CE	829	110,323	89,103	80.77	488.32	17.2	RJ	1,323	109,639	79,037	72.09	537.56	12.7
DF	183	27,009	20,940	77.53	541.26	12.3	RN	270	23,728	16,959	71.47	499.58	13.5
ES	398	33,516	28,136	83.95	503.39	14.9	RO	166	13,952	10,100	72.39	485.44	13.0
GO	604	52,927	36,350	68.68	502.34	15.3	RR	41	3,852	2,734	70.98	482.74	15.6
MA	330	38,911	26,675	68.55	479.29	14.2	RS	1,129	84,143	59,300	70.48	518.82	12.9
MG	1,826	157,265	111,231	70.73	525.90	17.2	SC	648	49,394	33,443	67.71	516.85	14.0
MS	282	20,585	14,531	70.59	503.41	15.2	SE	203	17,285	12,890	74.57	491.90	15.8
MT	298	25,275	17,236	68.19	494.33	13.6	SP	3,176	245,702	172,315	70.13	543.53	12.0
							TO	178	13,420	9,265	69.04	467.15	19.6

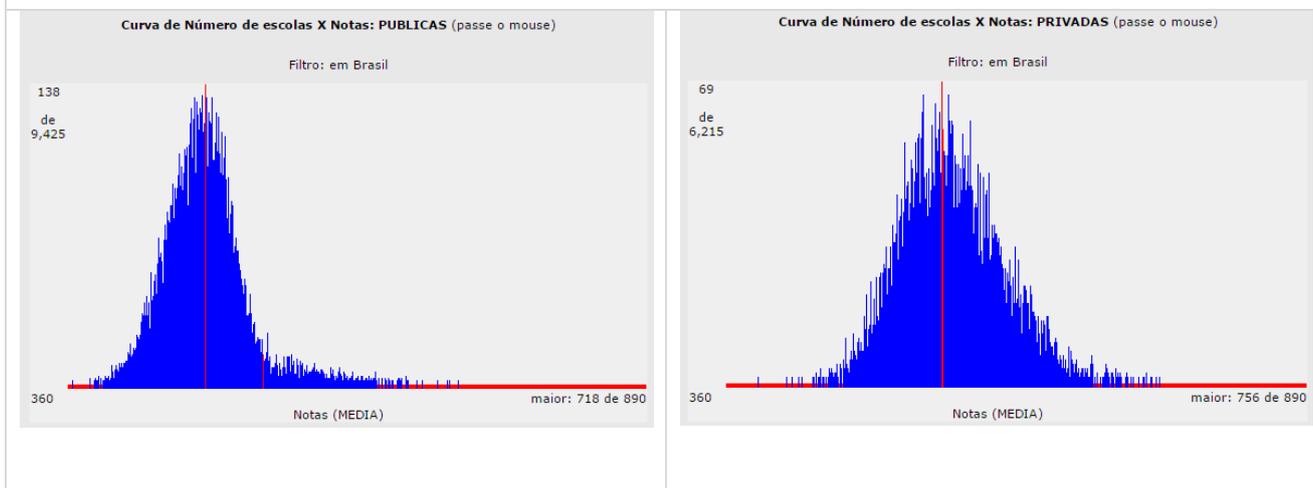
OBS 1: a média do pior Estado, Tocantins, é apenas 85,9% da média do melhor Estado, São Paulo;

OBS 2: em todos os Estados a escola pública é inferior a escola privada, variando essa diferença entre 10,4%, em Alagoas, e 19,6% em Tocantins. Essas diferenças, em Estados pobres, já exige uma explicação.

Vejamos melhor o comportamento geral, e das escolas públicas e privadas em todo o Brasil:



Observe o esperado caráter normal da curva, mas parecendo ser constituída por duas curvas separadas, o que se explica nas curvas das escolas públicas e privadas, abaixo. Observe também que a curva normal das escolas públicas se concentra em notas mais baixas, havendo melhor distribuição nas escolas privadas (as curvas abaixo estão na mesma escala). Ainda assim, o desempenho das escolas privadas é no mínimo sofrível.



De fato, dentre as 30 melhores escolas do Brasil apenas uma é pública (federal), e encontra-se em 20º lugar.

Abaixo pode-se ver as escolas por Estado, dentre as 30 melhores, onde pode surpreender o fato de haver escolas em estados fora do Sudeste (12 escolas, 40%), além de Minas Gerais ser o Estado com mais escolas na lista e haver mais escolas no RJ do que em SP, este com o mesmo número de escolas que o Ceará. Estarem as duas melhores escolas em Goiás e no Ceará parece surpreender, e adiante se procura mais dados a respeito, veja o Indicador de Permanência na Escola: em 8 delas, 27%, os indicadores estão abaixo dos 20% ! o que pode resultar de “manipulação” ou “política” específica para, ao atrair bons alunos de outras

escolas, tentar melhorar, “artificialmente”, seus resultados no Enem, possibilidade essa levantada na entrevista do ministro.

30 escolas listadas nesta seleção, de um total de 15,640, com 1,370,520 alunos, 983,770 no Enem							
Filtro: em Brasil, pela ordem MEDIA (desc)							
Quantidade de escolas listadas por UF: BA=1, CE=5, DF=1, GO=1, MG=7, MS=1, PI=3, RJ=6, SP=5							
Nome da escola, seu RANKING GERAL NO BRASIL e Endereço	Rede	Local	Nível Sócio Econômico	Alunos (1,370,520)	No Enem (983,770)	% (71.78)	Média Geral
* Média das 5 notas: 517.16 Maior média = 755.576, Menor = 364.108 (# de 107.51 %) 1 públicas, e 29 privadas, nesta lista.							
1)  COLEGIO OLIMPO INTEGRAL	Privada	Urbana	SI	40	36	90.00	755.576
GO - GOIANIA: - , ()				Nível dos professores		88.6	
				Taxa de aprovação		97.9	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Indicador de permanência na escola: Menos de 20%			
2)  CHRISTUS COLEGIO PRE UNIVERSITARIO	Privada	Urbana	SI	59	58	98.31	752.83
CE - FORTALEZA: - , ()				Nível dos professores		55	
				Taxa de aprovação		100	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Indicador de permanência na escola: Menos de 20%			
3)  OBJETIVO COLEGIO INTEGRADO	Privada	Urbana	Muito Alto	43	42	97.67	749.32
SP - SAO PAULO: BELA VISTA - AVENIDA PAULISTA, 900 ()				Nível dos professores		71.1	
				Taxa de aprovação		100	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%			
4)  FARIAS BRITO COLEGIO DE APLICACAO	Privada	Urbana	SI	45	44	97.78	747.572
CE - FORTALEZA: - , ()				Nível dos professores		77.5	
				Taxa de aprovação		99.5	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Indicador de permanência na escola: Menos de 20%			
5)  COLEGIO BIONATUS II	Privada	Urbana	SI	67	67	100.00	744.42
MS - CAMPO GRANDE: - , ()				Nível dos professores		80	
				Taxa de aprovação		100	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: De 61 a 90 alunos				Indicador de permanência na escola: Menos de 20%			
6)  COLEGIO BERNOULLI - UNIDADE LOURDES	Privada	Urbana	Muito Alto	294	293	99.66	744.138
MG - BELO HORIZONTE: - , ()				Nível dos professores		75.3	
				Taxa de aprovação		97.2	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Indicador de permanência na escola: De 40% a 60%			
7)  ARI DE SA CAVALCANTE COLEGIO - MAJOR FACUNDO	Privada	Urbana	Alto	24	24	100.00	741.734
CE - FORTALEZA: - , ()				Nível dos professores		90	
				Taxa de aprovação		100	
				Taxa de abandono:		0	
Porte da escola: De 1 a 30 alunos				Indicador de permanência na escola: Menos de 20%			
8)  COL DE SAO BENTO	Privada	Urbana	Muito Alto	65	64	98.46	741.266
RJ - RIO DE JANEIRO: CENTRO - RUA DOM GERARDO, 68 ()				Nível dos professores		88.9	
				Taxa de aprovação		94	

Porte da escola: De 61 a 90 alunos Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0.4	
9)	 COLEGIUM	Privada	Urbana	Muito Alto	18	18	100.00	737.32
MG - BELO HORIZONTE: -, () Porte da escola: De 1 a 30 alunos Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			75 98.6 0	
10)	 COLEGIO ELITE VALE DO ACO	Privada	Urbana	Muito Alto	46	46	100.00	731.502
MG - IPATINGA: -, () Porte da escola: De 31 a 60 alunos Indicador de permanência na escola: De 40% a 60%				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			66.2 91.6 0	
11)	 COLEGIO LEROTE LTDA	Privada	Urbana	Muito Alto	14	13	92.86	729.612
PI - TERESINA: JOCKEY CLUB - RUA PROFESSOR ELIAS TORRES, 1020 () Porte da escola: De 1 a 30 alunos Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			50 98.2 1.8	
12)	 COLEGIO E CURSO PONTO DE ENSINO	Privada	Urbana	Muito Alto	16	15	93.75	726.686
RJ - NITEROI: -, () Porte da escola: De 1 a 30 alunos Indicador de permanência na escola: De 20% a 40%				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			83 84.7 0	
13)	 OBJETIVO INTEGRADO DE MOGI DAS CRUZES COLEGIO	Privada	Urbana	Muito Alto	43	43	100.00	726.466
SP - MOGI DAS CRUZES: VILA INDUSTRIAL - RUA PRESIDENTE CAMPOS SALLES, 777 () Porte da escola: De 31 a 60 alunos Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			80 99.2 0	
14)	 COLEGIO SANTO ANTONIO	Privada	Urbana	Muito Alto	254	252	99.21	725.66
MG - BELO HORIZONTE: FUNCIONARIOS - R PERNAMBUCO, 880 (1) Porte da escola: Mais que 90 alunos Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			75.3 85.5 0.9	
15)	 COLEGIO E CURSO PONTO DE ENSINO	Privada	Urbana	Muito Alto	28	27	96.43	725.176
RJ - RIO DE JANEIRO: VILA DA PENHA - AVENIDA MERITI, 2029 () Porte da escola: De 1 a 30 alunos Indicador de permanência na escola: Menos de 20%				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			68.4 87.6 0.5	
16)	 COLEGIO SANTO AGOSTINHO	Privada	Urbana	Muito Alto	251	249	99.20	720.804
MG - BELO HORIZONTE: SANTO AGOSTINHO - AV AMAZONAS, 1803 () Porte da escola: Mais que 90 alunos Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			79.5 91.8 2.4	
17)	 ARI DE SA CAVALCANTE SEDE MARIO MAMEDE COLEGIO	Privada	Urbana	SI	97	90	92.78	719.974
CE - FORTALEZA: -, () Porte da escola: Mais que 90 alunos Indicador de permanência na escola: Menos de 20%				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:			75.7 100 0	
18)	 COLEGIO E CURSO PONTO DE ENSINO	Privada	Urbana	Muito Alto	23	19	82.61	719.744

RJ - RIO DE JANEIRO: TIJUCA - RUA BARAO DE MESQUITA, 88 ()				Nível dos professores			78.6	
Porte da escola: De 1 a 30 alunos				Taxa de aprovação			72.2	
Indicador de permanência na escola: Menos de 20%				Taxa de abandono:			1.5	
19)	 INST DOM BARRETO	Privada	Urbana	Muito Alto	121	117	96.69	719.25
PI - TERESINA: CENTRONORTE - RUA GABRIEL FERREIRA, 00691 ()				Nível dos professores			78.7	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			83.8	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0	
20)	 COL DE APLICACAO DA UFV - COLUNI	Federal	Urbana	Alto	160	153	95.63	718.37
MG - VICOSA: CAMPUS UNIVERSITARIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VICOSA, 0 ()				Nível dos professores			86	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			90.8	
Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%				Taxa de abandono:			2.7	
21)	 MOBILE COLEGIO	Privada	Urbana	Muito Alto	134	120	89.55	718.306
SP - SAO PAULO: VL N CONCEICAO - R DIOGO JACOME, 848 ()				Nível dos professores			64.9	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			97.7	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0	
22)	 VERTICE COLEGIO UNIDADE II	Privada	Urbana	Muito Alto	66	59	89.39	718.22
SP - SAO PAULO: CPO BELO - R VIEIRA DE MORAES, 172 ()				Nível dos professores			68	
Porte da escola: De 61 a 90 alunos				Taxa de aprovação			98.4	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0	
23)	 SEB COC UNIDADE ALVARES CABRAL	Privada	Urbana	Muito Alto	45	42	93.33	716.668
SP - RIBEIRAO PRETO: CENTRO - RUA ALVARES CABRAL, 790 ()				Nível dos professores			65.9	
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Taxa de aprovação			100	
Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%				Taxa de abandono:			0	
24)	 COLEGIO CRUZEIRO-CENTRO	Privada	Urbana	Muito Alto	91	91	100.00	716.318
RJ - RIO DE JANEIRO: CENTRO - RUA CARLOS DE CARVALHO, 76 ()				Nível dos professores			93.2	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			96.8	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0	
25)	 COLEGIO SANTO AGOSTINHO	Privada	Urbana	Muito Alto	193	186	96.37	715.902
RJ - RIO DE JANEIRO: LEBLON - RUA JOSE LINHARES, 88 ()				Nível dos professores			78.3	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			91.4	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0.1	
26)	 FARIAS BRITO COLEGIO PRE-VESTIBULAR CENTRAL	Privada	Urbana	Alto	135	133	98.52	715.804
CE - FORTALEZA: CENTRO - RUA BARAO DO RIO BRANCO, 2424 ()				Nível dos professores			70.3	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			99.8	
Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%				Taxa de abandono:			0	
27)	 COLEGIO MAGNUM AGOSTINIANO - NOVA FLORESTA	Privada	Urbana	Muito Alto	214	210	98.13	713.99
MG - BELO HORIZONTE: NOVA FLORESTA - RUA SAO GONCALO, 1364 ()				Nível dos professores			88	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			89.5	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0.1	

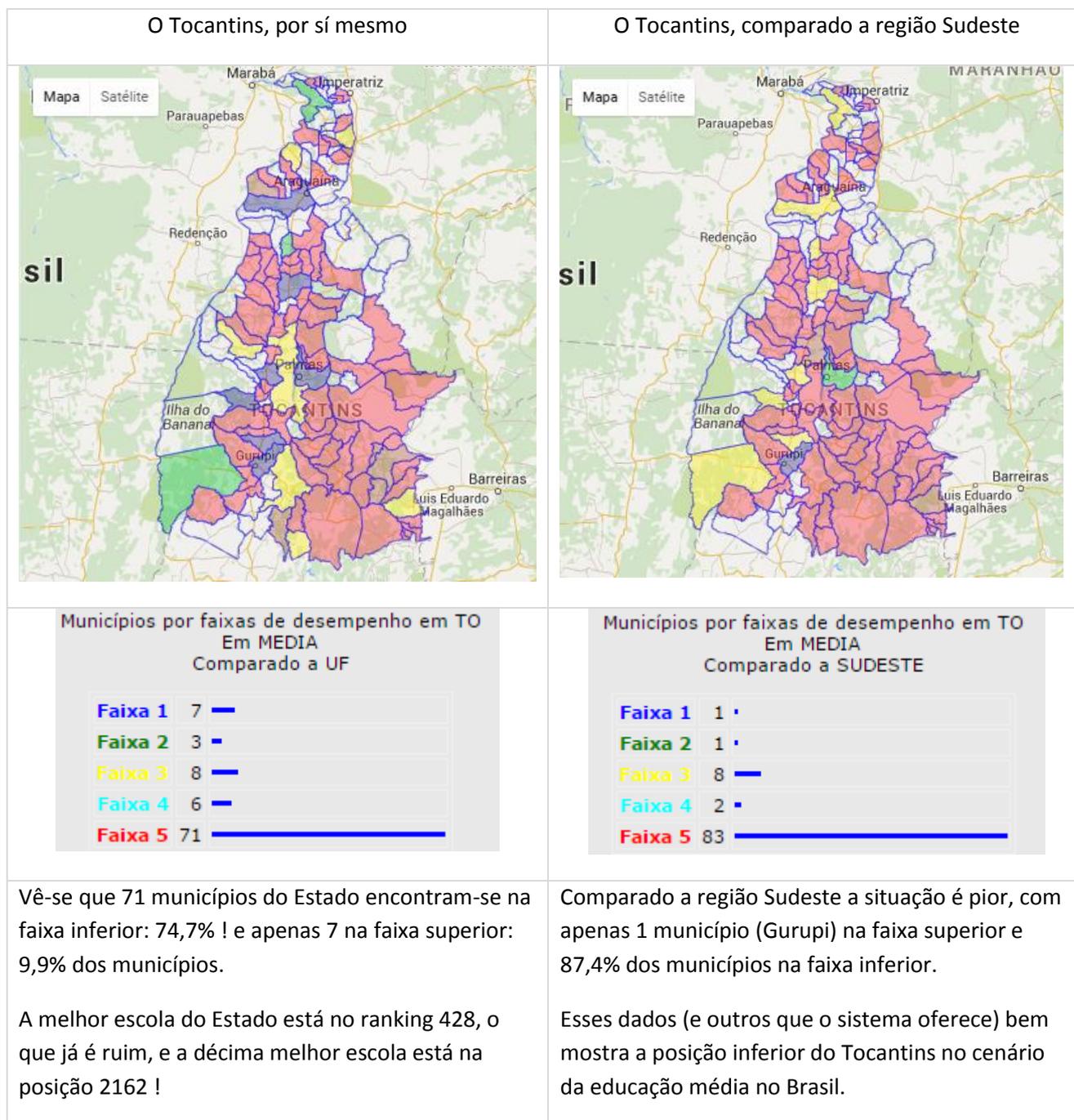
28)  COLEGIO HELYOS	Privada	Urbana	Muito Alto	63	60	95.24	713.25
BA - FEIRA DE SANTANA: SANTA MONICA - AV. EDUARDO FROES DA MOTA, SN ()				Nível dos professores		64.3	
Porte da escola: De 61 a 90 alunos				Taxa de aprovação		92	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:		0.6	
29)  COL OLIMPO	Privada	Urbana	Muito Alto	109	99	90.83	713.092
DF - BRASILIA: ASA SUL - SGAS 913 - AV W5 SUL, ()				Nível dos professores		84	
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação		97.3	
Indicador de permanência na escola: De 60% a 80%				Taxa de abandono:		0	
30)  EDUCANDARIO SANTA MARIA GORETTI	Privada	Urbana	Muito Alto	57	53	92.98	712.35
PI - TERESINA: CENTRO - RUA SAO JOAO, 1386 ()				Nível dos professores		63	
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Taxa de aprovação		93	
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:		0	

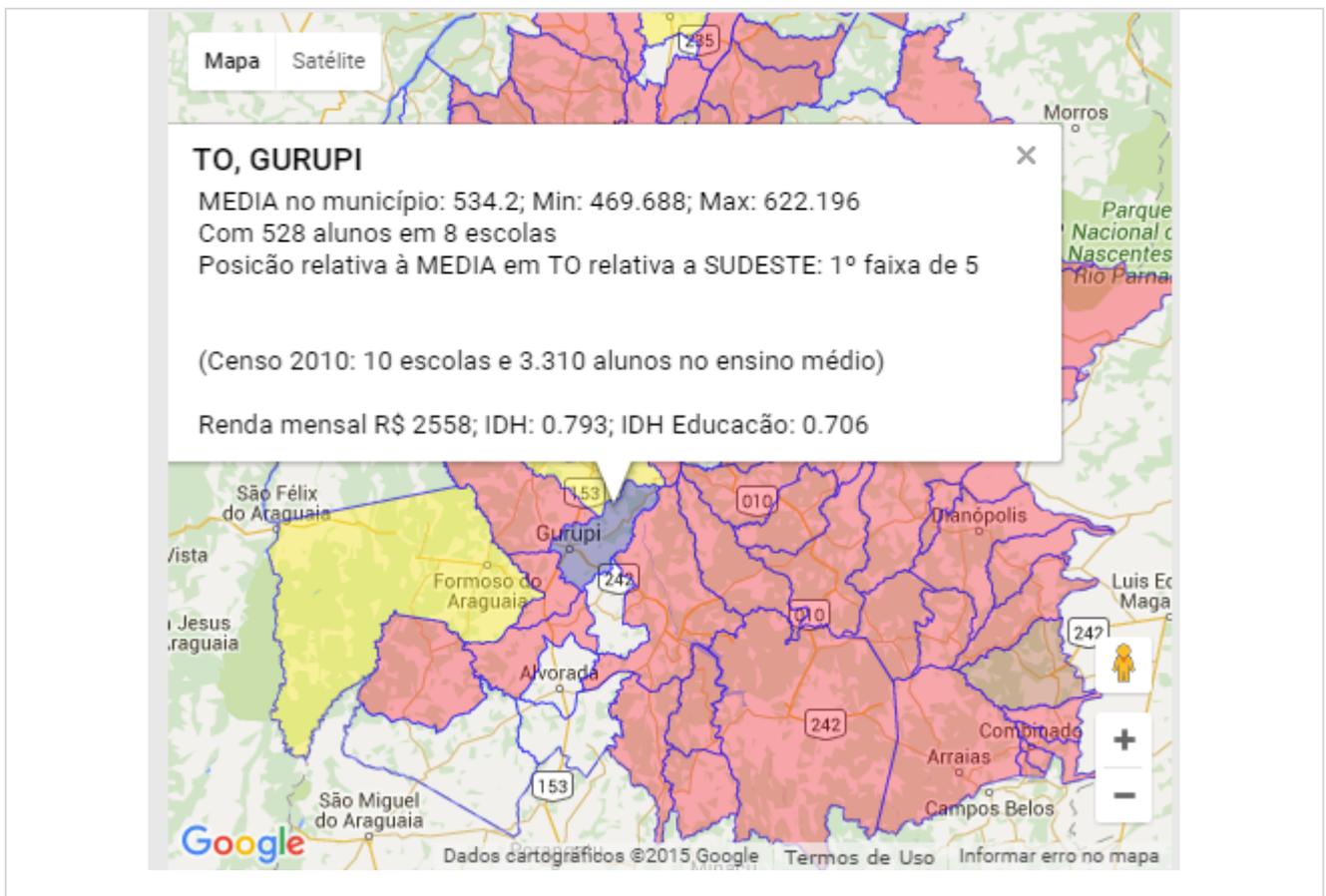
Utilize o sistema para selecionar e listar as escolas segundo diversos parâmetros:

- Pela rede, pública ou privada
- Pelo nível dos professores (indicador informado pelo Inep, mas cuja metodologia desconhecemos)
- Pela taxa de aprovação dos alunos da escola
- Pela taxa de abandono
- Pela taxa de permanência
- Pelo nível sócio-econômico dos alunos
- Pelo porte da escola
- Pelo local: urbana ou rural.

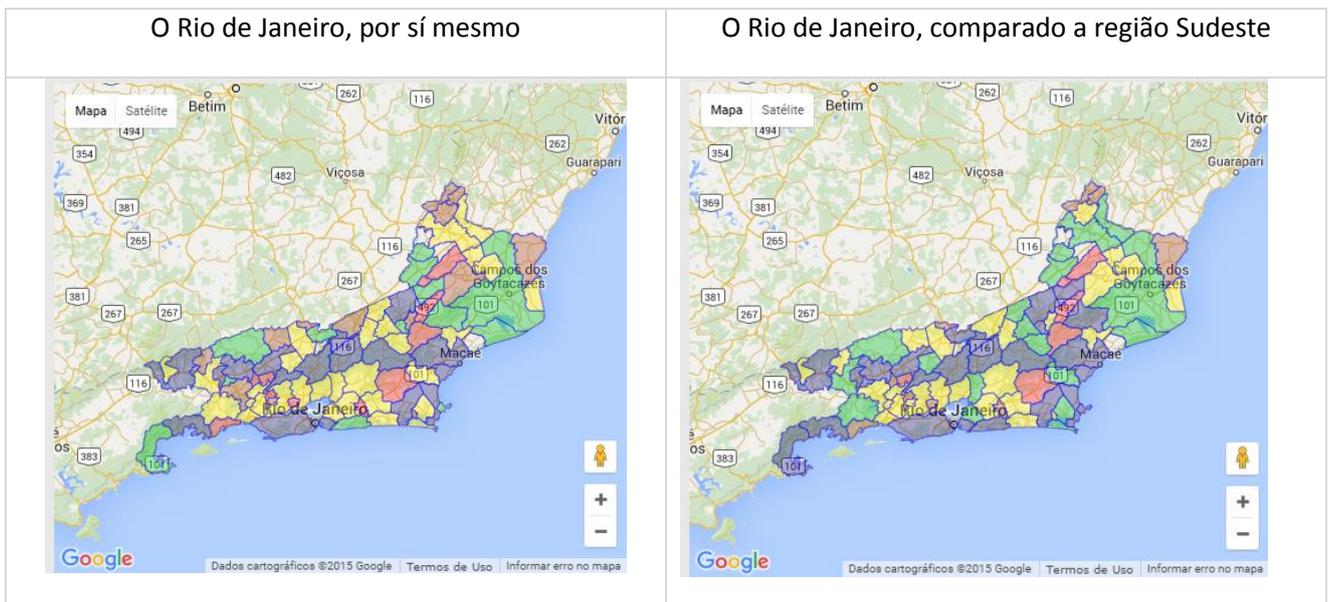
C) Situação em alguns Estados (média geral no Enem)

Para visualizar a situação dos municípios dividimos o intervalo entre a melhor e a pior nota do Estado em 5 faixas, e cada qual sendo apresentada com uma cor diferente, do azul (melhor) ao vermelho (pior). Municípios sem coloração não tiveram escolas divulgadas pelo MEC/INEP.





Vejamos a situação no Rio de Janeiro:



Municípios por faixas de desempenho em RJ
Em MEDIA
Comparado a UF

Faixa 1	18	■
Faixa 2	13	■
Faixa 3	32	■
Faixa 4	13	■
Faixa 5	11	■

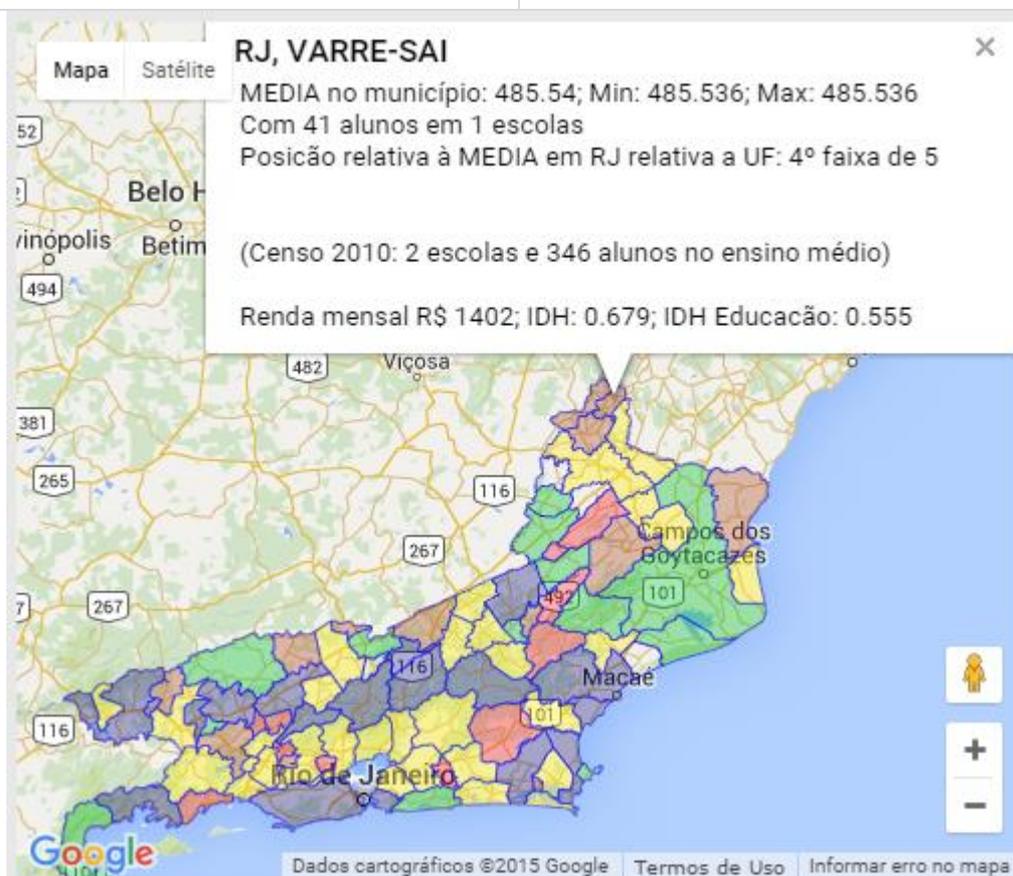
Municípios por faixas de desempenho em RJ
Em MEDIA
Comparado a SUDESTE

Faixa 1	26	■
Faixa 2	18	■
Faixa 3	28	■
Faixa 4	9	■
Faixa 5	6	■

Vê-se aqui uma melhor distribuição dos resultados do Enem 2014 nos vários municípios do Rio de Janeiro.

Comparado a região Sudeste a situação mostra que o Estado tem posição superior à média desta Região.

Ao se clicar no município vê-se uma série de dados sobre o mesmo.



Eis a lista das 10 melhores escolas do Rio de Janeiro, todas privadas, mas observe o 'Indicador de permanência na escola':

10 escolas listadas nesta seleção, de um total de 1,323, com 109,639 alunos, 79,037 no Enem

Filtro: em RJ, pela ordem MEDIA (desc)

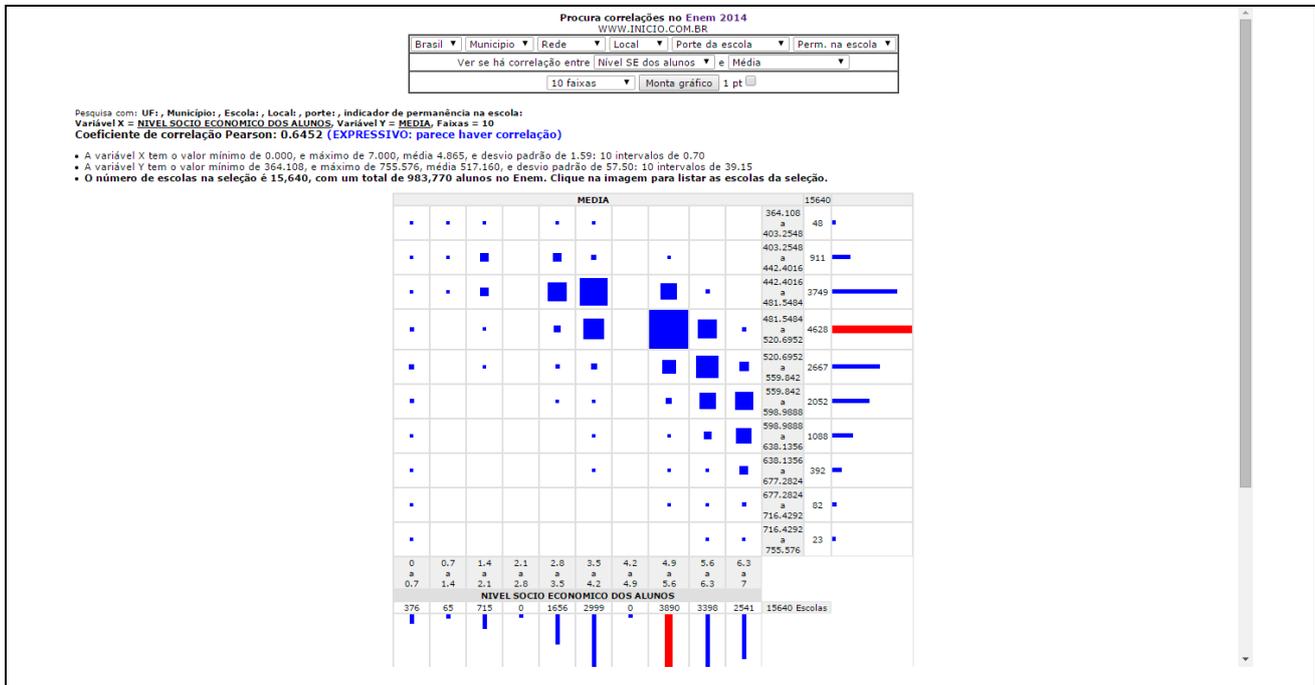
Quantidade de escolas listadas por UF: RJ=10

Nome da escola, seu RANKING GERAL NO BRASIL e Endereço	Rede	Local	Nível Sócio Econômico	Alunos (109,639)	No Enem (79,037)	% (72.09)	Média Geral
<p>* Média das 5 notas: 537.56 Maior média = 741.266, Menor = 404.394 (# de 83.3 %) 0 públicas, e 10 privadas, nesta lista.</p>							
8)  COL DE SAO BENTO	Privada	Urbana	Muito Alto	65	64	98.46	741.266
RJ - RIO DE JANEIRO: CENTRO - RUA DOM GERARDO, 68 ()				Nível dos professores			88.9
Porte da escola: De 61 a 90 alunos				Taxa de aprovação			94
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0.4
12)  COLEGIO E CURSO PONTO DE ENSINO	Privada	Urbana	Muito Alto	16	15	93.75	726.686
RJ - NITEROI: - , ()				Nível dos professores			83
Porte da escola: De 1 a 30 alunos				Taxa de aprovação			84.7
Indicador de permanência na escola: De 20% a 40%				Taxa de abandono:			0
15)  COLEGIO E CURSO PONTO DE ENSINO	Privada	Urbana	Muito Alto	28	27	96.43	725.176
RJ - RIO DE JANEIRO: VILA DA PENHA - AVENIDA MERITI, 2029 ()				Nível dos professores			68.4
Porte da escola: De 1 a 30 alunos				Taxa de aprovação			87.6
Indicador de permanência na escola: Menos de 20%				Taxa de abandono:			0.5
18)  COLEGIO E CURSO PONTO DE ENSINO	Privada	Urbana	Muito Alto	23	19	82.61	719.744
RJ - RIO DE JANEIRO: TIJUCA - RUA BARAO DE MESQUITA, 88 ()				Nível dos professores			78.6
Porte da escola: De 1 a 30 alunos				Taxa de aprovação			72.2
Indicador de permanência na escola: Menos de 20%				Taxa de abandono:			1.5
24)  COLEGIO CRUZEIRO-CENTRO	Privada	Urbana	Muito Alto	91	91	100.00	716.318
RJ - RIO DE JANEIRO: CENTRO - RUA CARLOS DE CARVALHO, 76 ()				Nível dos professores			93.2
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			96.8
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0
25)  COLEGIO SANTO AGOSTINHO	Privada	Urbana	Muito Alto	193	186	96.37	715.902
RJ - RIO DE JANEIRO: LEBLON - RUA JOSE LINHARES, 88 ()				Nível dos professores			78.3
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			91.4
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0.1
34)  COLEGIO SANTO AGOSTINHO - NL	Privada	Urbana	Muito Alto	201	201	100.00	709.474
RJ - RIO DE JANEIRO: BARRA DA TIJUCA - RUA RINO LEVI, 485 ()				Nível dos professores			54.4
Porte da escola: Mais que 90 alunos				Taxa de aprovação			96
Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Taxa de abandono:			0
37)  COLEGIO IPIRANGA	Privada	Urbana	Muito Alto	33	33	100.00	708.066
RJ - PETROPOLIS: CENTRO - R DA IMPERATRIZ, 296 ()				Nível dos professores			93.8
Porte da escola: De 31 a 60 alunos				Taxa de aprovação			89.7
Indicador de permanência na escola: De 40% a 60%				Taxa de abandono:			0

41)  COLEGIO CRUZEIRO - JACAREPAGUA	Privada	Urbana	Muito Alto	82	78	95.12	707.088
RJ - RIO DE JANEIRO: JACAREPAGUA - RUA RETIRO DOS ARTISTAS, 589 () Porte da escola: De 61 a 90 alunos Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:		65 97.2 0	
43)  COLEGIO SANTO INACIO	Privada	Urbana	Muito Alto	245	244	99.59	706.854
RJ - RIO DE JANEIRO: BOTAFOGO - R SAO CLEMENTE, 226 () Porte da escola: Mais que 90 alunos Indicador de permanência na escola: 80% ou mais				Nível dos professores Taxa de aprovação Taxa de abandono:		68.7 96.2 0	

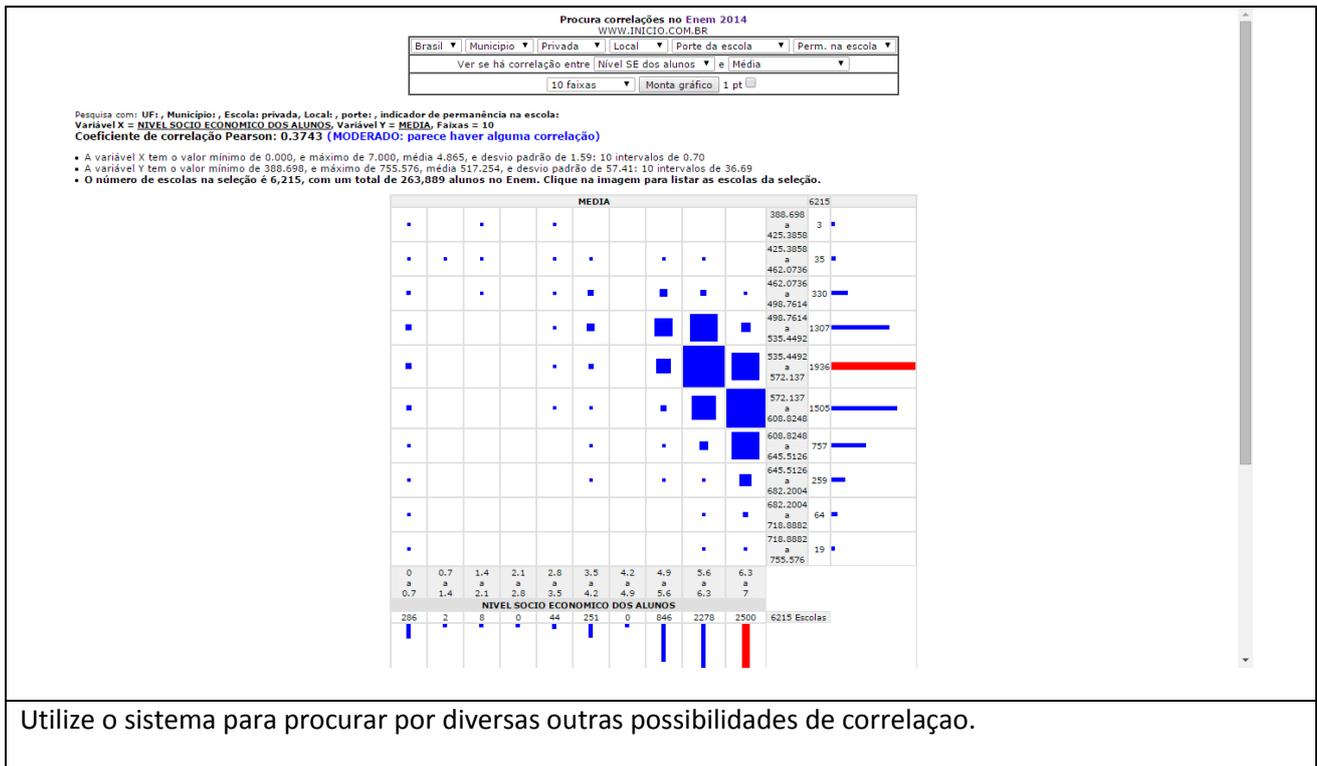
D) Correlações?

A título de exemplo vejamos se existe correlação entre o Nível Sócio-Econômico dos alunos e a média de suas notas no Enem (todas as escolas):



Infelizmente tal correlação existe: menor o nível sócio-econômico menor a média das notas.

Esta correlação é bem menor no caso das escolas privadas (abaixo), ou seja, o aluno da escola pública é duplamente prejudicado.



E) Finalização

Esta pequena nota tem por objetivo tão somente apresentar o sistema de visualização de dados que construímos, e estimular outros estudiosos a utilizá-lo no intuito de melhor compreendermos a situação do ensino médio no Brasil. Acreditamos que este sistema pode facilitar esses estudos, principalmente por parte daqueles que não tenham acesso a ferramentas avançadas de software.

Em futuras notas iremos avaliar os resultados do Enem de forma mais específica e aprofundada.

Rogério Vianna, out/2015