

INSTRUTIVO DE CÁLCULO DA MATRIZ DE RISCO V.03

A partir do arquivo de MICRODADOS disponibilizado publicamente no site do PAINEL COVID-19 ES (<https://bi.s3.es.gov.br/covid19/MICRODADOS.csv>), são calculados os seguintes critérios do MAPA DE RISCO DO ESPÍRITO SANTO:

Critérios	Peso	Peso (%)
Coeficiente de Ativos	0,3	30%
Testes P/1.000 Hab.	0,3	30%
Média Móvel Óbitos	0,4	40%

Coeficiente de ativos

No arquivo realiza-se os seguintes filtros:

Coluna “Data de notificação”: Últimos 28 dias a contar da data da realização do cálculo (Sexta-feira 18 hr);

Coluna “Data de encerramento”: Vazio;

Coluna “Classificacao”: Confirmados;

Coluna “Evolucao”: Ignorado e “-“;

Coluna “Municipio”: Selecione o município que deseja ter conhecimento do número de ativos.

Após a identificação do número de ativos do município calcula-se o coeficiente de ativos:

$$\text{Coeficiente de Ativos} = \frac{\text{Número de ativos do município}}{\text{População do município}} \times 100.000$$

Após o cálculo do coeficiente de ativos identifica-se a classificação do município a partir do parâmetro do estado:

$$\text{Coeficiente de Ativos Estado} = \frac{8000 \text{ (valor fixo)}}{4018650 \text{ (população do estado)}} \times 100.000$$

Resultado:

Coeficiente de Ativos do Estado (ES) *	Risco	Nota
Abaixo da cota de 99 contaminados X 100000 h	Leve	1
Acima da cota de 99 contaminados X 100000 h	Moderado	2
Acima da cota de 198 contaminados X 100000 h	Severo	3
Acima da cota de 298 contaminados X 100000 h	Extremo	4

* Valores fixos.

Exemplo:

Se o município X tem 450 casos ativos e uma população de 400.000 (quatrocentos mil):

$$\text{Coeficiente de Ativos} = \frac{450}{400.000} \times 100.000 = 112,5$$

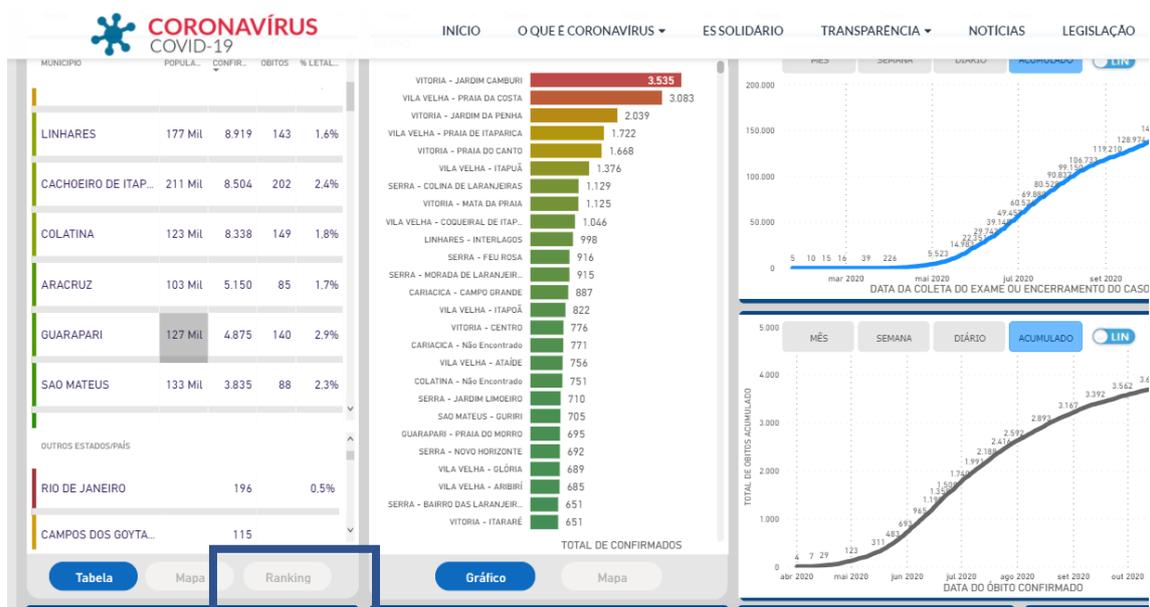
Dessa forma a classificação do município no parâmetro “Coeficiente de Ativos” será **Moderado**, por estar “Acima da cota de 99 contaminados X 100000 h” (Nota: 2 X 0,3 (Peso) = 0,6 (Nota final do parâmetro Coeficiente de Ativos para o município de Exemplo).

OBS.: O NÚMERO DE ATIVOS PRESENTE NO PAINEL DE BAIROS E UNIDADES DO PAINEL PÚBLICO, NÃO SÃO REFERENTES AO DADOS DE ATIVOS PARA O CÁLCULO DA MATRIZ DE RISCO.

Bairros	CONFIRMADOS	ÓBITOS	LETALIDADE	ATIVOS
ALCORE - Não Encontrado				212
VILA VELHA - PRAIA DA COSTA				171
VIANA - MARCÉLIO DE NORONHA				166

Testes RT PCR e TESTE RÁPIDO DE ANTÍGENO por 1.000 habitantes

$$\text{Teste por 1.000 habitantes} = \frac{\text{Soma do número de testes de RT PCR e Testes rápidos de antígeno realizados no município}}{\text{população do município}} \times 1.000$$



REGIÕES	GRANDE VITÓRIA	FAIXA POPULAÇÃO	MUNICÍPIOS	MÉDIA MÓVEL (dias)										
Todos	Todos	Todos	Todos	14										
MUNICÍPIO DO CIDADÃO	POPULAÇÃO	CONFIRMADOS	ÓBITOS	NOTIFICADOS	CURADOS	TESTE RT PCR + TESTE ANTÍGENO / 1.000 hab.	MORTALIDADE P/10.000 hab.	LETALIDADE	EQUIPES SAÚDE FAMILIA	COBERT. SAÚDE FAMILIA	MÉDIA MÓVEL CONFIRMADOS	% VAR. MM. CONFIRMADOS	MÉDIA MÓVEL ÓBITOS	% VAR. MM. ÓBITOS
SERRA	527.240	52.681	1.046	175.449	50.257	216,15	19,84	2,0%	23	15,33%	132,50	-39,62 ↓	6,79	-10,38 →
VILA VELHA	501.325	52.307	1.172	155.036	49.791	222,92	23,38	2,2%	38	26,55%	90,50	-50,97 ↓	8,93	-1,57 →
VITORIA	365.855	45.822	983	153.983	44.248	268,87	26,87	2,1%	76	72,41%	71,57	-55,43 ↓	7,00	-10,91 →

A partir do valor de cada município identifica-se a classificação do município a partir dos seguintes parâmetros:

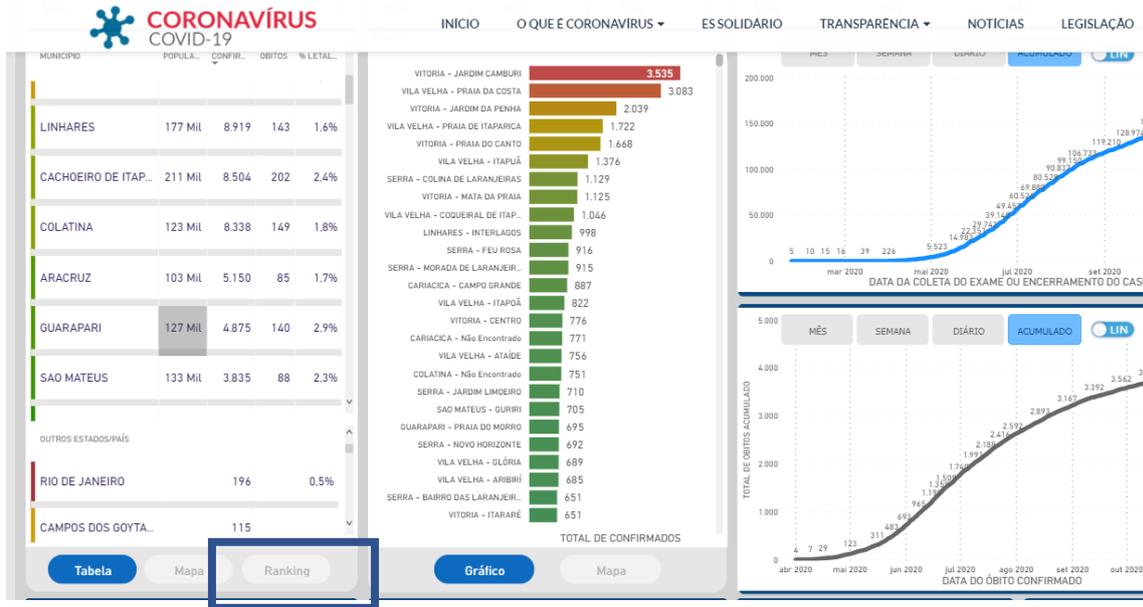
Testes P/1.000 Hab.	Intervalos	
	Nota	Menor
1	133	1000
2	100	133
3	66	100
4	0	66

Exemplo: Se o município X apresenta o parâmetro “Testes RT PCR + TESTE ANTÍGENO / 1.000 hab” com o valor de **122** testes de PCR e Antígeno para cada mil habitantes, sua nota será **2** ou seja (NOTA: 2 X 0,3 (peso) = 0,6 (Nota final do município no parâmetro “Teste por 1.000 hab”).

Média móvel de óbito (14 dias)

$$\text{Média móvel de óbitos (14 dias)} = \frac{\text{Número de óbitos nos últimos 14 dias}}{14}$$

Na página “Ranking” do painel público identifica-se média móvel de óbitos dos últimos 14 dias de cada município:



MUNICÍPIO DO CIDADÃO	POPULAÇÃO	CONFIRMADOS	ÓBITOS	NOTIFICADOS	CURADOS	TESTES P/1.000 hab.	MORTALIDADE P/10.000 hab	LETALIDADE	ISOLAMENTO	EQUIPES SAÚDE FAMILIA	COBERT SAUDE FAMILIA	MÉDIA MOVEL CONFIRMADOS	% VARIAM. CONFIRMADOS	MÉDIA MOVEL ÓBITOS
VILA VELHA	501.325	27.185	591	84.356	26.067	158,53	11,79	2,2%	44,8	38	26,55%	53,71	-71,30	2,14
VITORIA	365.855	23.844	505	86.924	22.994	200,72	13,80	2,1%	45,9	76	72,41%	39,86	-74,75	2,14
SERRA	527.240	23.607	592	87.508	22.680	151,14	11,23	2,5%	42,9	23	15,33%	43,43	-71,90	2,50

A partir do valor de cada município identifica-se a classificação dividida por faixa populacional a partir dos seguintes parâmetros:

Critérios	População	Média Móvel Óbitos			
		Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4
		Leve	Moderado	Severo	Extremo
Municípios acima de 400 mil hab.	400000	<= 0,6	0,6	1,2	1,8
Municípios acima de 200 mil hab.	200000	<= 0,5	0,5	1	1,5
Municípios acima de 100 mil hab.	100000	<= 0,4	0,4	0,8	1,2
Municípios acima de 50 mil hab.	50000	<= 0,3	0,3	0,6	0,9
Municípios acima de 30mil hab.	30000	<= 0,2	0,2	0,4	0,6
Municípios abaixo de 30 mil hab.		<= 0,1	0,1	0,2	0,3

Exemplo:

Se o município X tem uma média móvel “2,14” óbitos por dia nos últimos 14 dias e uma população de 300.000 (quatrocentos mil):

Critérios	População	Média Móvel Óbitos			
		Leve	Moderado	Severo	Extremo
Municípios acima de 200 mil hab.	200000	<= 0,5	0,5	1	1,5

Sua nota será 4 (“EXTREMO”) ou seja (NOTA: 4 X 0,4 (peso) = 1,6 (Nota final do município no parâmetro “Média Móvel de óbito dos últimos 14 dias”).

NOTA FINAL DO MUNICÍPIO EXEMPLO:

Coeficiente de Ativos	Intervalos	Testes P/1.000 Hab.	Intervalos		Média Móvel Óbitos	Intervalos	Resultado Final
			Menor	Maior			
Nota	Níveis	Nota	Menor	Maior	Nota	Níveis	Nota
1	Leve	1	133	1000	1	Leve	1,5
2	Moderado	2	100	133	2	Moderado	2
3	Severo	3	66	100	3	Severo	2,5
4	Extremo	4	0	66	4	Extremo	4

Nota Final: Coeficiente de Ativos:

0,6 + Teste por 1.000 hab.: 0,6 + Média Móvel de óbitos: 1,6 = 2,8

(Classificação de risco: **EXTREMO**, considerando uma taxa de ocupação de leitos potenciais de UTI menor que >90%)

Com as informações anteriores o município a partir da matriz de risco consegue identificar sua classificação de risco:

MATRIZ DE CARACTERIZAÇÃO DE RISCO						
AMEAÇA	COEFICIENTE DE ATIVOS DO MUNICÍPIO (CAM), QUANTIDADE DE TESTAGEM POR 1.000 HABITANTES (TP1000h) E MÉDIA MOVEL ÓBITOS (MMO14d)	EXTREMO 2,5 ≤ RESULTADO FINAL ≤ 4,0 CAM > 150% CAE 60 ≤ TP1000h < 1000 MMO14d = Extremo	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO
		SEVERO 2,0 ≤ RESULTADO FINAL < 2,5 100% CAE < CAM ≤ 150% CAE 40 ≤ TP1000h < 60 MMO14d = Severo	RISCO MODERADO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
		MODERADO 1,5 ≤ RESULTADO FINAL < 2,0 50% CAE < CAM ≤ 100% CAE 20 ≤ TP1000h < 40 MMO14d = Moderado	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO
		LEVE RESULTADO FINAL < 1,5 CAM ≤ 50% CAE TP1000h < 20 MMO14d = Leve	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO MODERADO
		ADEQUADO (0 ≤ 50%)	ALERTA (>50% ≤ 80%)	CRÍTICO (>80% ≤ 90%)	PLANO DE CRISE (> 90%)	
		TAXA DE OCUPAÇÃO DE LEITOS POTENCIAIS UTI - ESTADO				
		VULNERABILIDADE				

Coeficiente de ativos = Número de ativos Covid (28 dias) X 100.000 habitantes / População.
 CAM = Coeficiente de Ativos do Município.
 CAE = Coeficiente de Ativos do Estado.
 TP1000h = Quantidade de teste por 1000 habitantes
 MMO14d = Média Móvel Óbitos 14 dias