

## cidade\_a\_melhorar

November 20, 2020

```
[1]: import pandas as pd
df=pd.read_excel('municipios.xlsx')
df.head(7)
```

```
[1]:
```

	ANO	Código da Unidade da Federação	Nome da Unidade da Federação	\
0	2010		35	São Paulo
1	2010		35	São Paulo
2	2010		35	São Paulo
3	2010		35	São Paulo
4	2010		35	São Paulo
5	2010		35	São Paulo
6	2010		35	São Paulo

  

	Código do Município	Município	Esperança de vida ao nascer	\
0	350010	ADAMANTINA	76.13	
1	350020	ADOLFO	75.62	
2	350030	AGUAÍ	76.49	
3	350040	ÁGUAS DA PRATA	78.13	
4	350050	ÁGUAS DE LINDÓIA	75.76	
5	350055	ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA	75.41	
6	350060	ÁGUAS DE SÃO PEDRO	78.37	

  

	Taxa de fecundidade total	Mortalidade infantil	\
0	1.40	12.0	
1	1.81	13.8	
2	2.14	12.5	
3	1.81	9.6	
4	1.52	12.5	
5	2.28	13.0	
6	1.32	9.3	

  

	Mortalidade até 5 anos de idade	Razão de dependência	...	\
0	13.92	42.86	...	
1	15.98	42.22	...	
2	14.50	43.68	...	
3	11.13	46.28	...	
4	14.50	44.06	...	

5	15.08	48.27	...
6	10.79	52.77	...

	População de 15 a 17 anos.1	População de 18 anos ou mais.1	\
0	1563	26384	
1	152	2729	
2	1681	23212	
3	332	5886	
4	781	13053	
5	280	4038	
6	148	2113	

	População total em domicílios particulares permanentes	\
0	33490	
1	3557	
2	32089	
3	7510	
4	17120	
5	5583	
6	2680	

	População total em domicílios particulares permanentes, exceto com renda nula	\
0	33490	
1	3557	
2	32089	
3	7510	
4	17120	
5	5570	
6	2680	

	Subíndice de escolaridade - IDHM Educação	\
0	0.608	
1	0.439	
2	0.467	
3	0.554	
4	0.510	
5	0.555	
6	0.751	

	Subíndice de frequência escolar - IDHM Educação	IDHM	IDHM Educação	\
0	0.833	0.790	0.750	
1	0.788	0.730	0.648	
2	0.690	0.715	0.606	
3	0.814	0.781	0.716	
4	0.776	0.745	0.675	
5	0.778	0.757	0.695	

6

0.864 0.854

0.825

	IDHM Longevidade	IDHM Renda
0	0.852	0.772
1	0.844	0.710
2	0.858	0.703
3	0.886	0.750
4	0.846	0.725
5	0.840	0.744
6	0.890	0.849

[7 rows x 237 columns]

```
[2]: list(df.columns)
```

```
[2]: ['ANO',
      'Código da Unidade da Federação',
      'Nome da Unidade da Federação',
      'Código do Município',
      'Município',
      'Esperança de vida ao nascer',
      'Taxa de fecundidade total',
      'Mortalidade infantil',
      'Mortalidade até 5 anos de idade',
      'Razão de dependência',
      'Probabilidade de sobrevivência até 40 anos',
      'Probabilidade de sobrevivência até 60 anos',
      'Taxa de envelhecimento',
      'Expectativa de anos de estudo',
      'Taxa de analfabetismo - 11 a 14 anos',
      'Taxa de analfabetismo - 15 a 17 anos',
      'Taxa de analfabetismo - 15 anos ou mais',
      'Taxa de analfabetismo - 18 a 24 anos',
      'Taxa de analfabetismo - 18 anos ou mais',
      'Taxa de analfabetismo - 25 a 29 anos',
      'Taxa de analfabetismo - 25 anos ou mais',
      '% de 6 a 17 anos no básico sem atraso',
      '% de 6 a 14 anos no fundamental sem atraso',
      '% de 15 a 17 anos no médio sem atraso',
      '% de 6 a 17 no básico com 1 ano de atraso',
      '% de 6 a 14 anos no fundamental com 1 ano de atraso',
      '% de 15 a 17 no médio com 1 ano de atraso',
      '% de 6 a 17 anos no básico com 2 anos ou mais de atraso',
      '% de 6 a 14 anos no fundamental com 2 anos ou mais de atraso',
      '% de 15 a 17 anos no médio com 2 anos de atraso',
      'Taxa de frequência bruta ao básico',
      'Taxa de frequência bruta ao fundamental',
```

'Taxa de frequência bruta ao médio',  
 'Taxa de frequência bruta à pré-escola',  
 'Taxa de frequência bruta ao superior',  
 'Taxa de frequência líquida ao básico',  
 'Taxa de frequência líquida ao fundamental',  
 'Taxa de frequência líquida ao médio',  
 'Taxa de frequência líquida à pré-escola',  
 'Taxa de frequência líquida ao superior',  
 '% de 0 a 3 anos na escola',  
 '% de 11 a 14 anos na escola',  
 '% de 15 a 17 anos na escola',  
 '% de 18 a 24 anos na escola',  
 '% de 25 a 29 anos na escola',  
 '% de 4 a 5 anos na escola',  
 '% de 4 a 6 anos na escola',  
 '% de 5 a 6 anos na escola',  
 '% de 6 anos na escola',  
 '% de 6 a 14 anos na escola',  
 '% de 6 a 17 anos na escola',  
 '% de 15 a 17 anos no fundamental',  
 '% de 18 a 24 anos no fundamental',  
 '% de 4 a 5 anos no fundamental',  
 '% de 18 a 24 anos no médio',  
 '% de 6 a 14 anos no médio',  
 '% de 15 a 17 anos no superior',  
 '% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo',  
 '% de 12 a 14 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo',  
 '% de 15 a 17 anos com fundamental completo',  
 '% de 16 a 18 anos com fundamental completo',  
 '% de 18 a 24 anos com fundamental completo',  
 '% de 18 anos ou mais com fundamental completo',  
 '% de 25 anos ou mais com fundamental completo',  
 '% de 18 a 20 anos com médio completo',  
 '% de 18 a 24 anos com médio completo',  
 '% de 18 anos ou mais com médio completo',  
 '% de 19 a 21 anos com médio completo',  
 '% de 25 anos ou mais com médio completo',  
 '% de 25 anos ou mais com superior completo',  
 'Renda per capita máxima do 1º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita máxima do 2º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita máxima do 3º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita máxima do 4ºquinto mais pobre',  
 'Renda per capita mínima do décimo mais rico',  
 'Índice de Gini',  
 '% de extremamente pobres',  
 '% de crianças extremamente pobres',  
 '% de pobres',

'% de crianças pobres',  
 '% de vulneráveis à pobreza',  
 '% de crianças vulneráveis à pobreza',  
 'Percentual da renda apropriada pelos 10% mais ricos',  
 'Percentual da renda apropriada pelos 20% mais pobres',  
 'Percentual da renda apropriada pelos 20% mais ricos',  
 'Percentual da renda apropriada pelos 40% mais pobres',  
 'Percentual da renda apropriada pelos 60% mais pobres',  
 'Percentual da renda apropriada pelos 80% mais pobres',  
 '% da renda proveniente de rendimentos do trabalho',  
 'Razão 10% mais ricos / 40% mais pobres',  
 'Razão 20% mais ricos / 40% mais pobres',  
 'Renda per capita',  
 'Renda per capita média do 1º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita média do décimo mais rico',  
 'Renda per capita média do 2º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita média do 3º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita média do 4º quinto mais pobre',  
 'Renda per capita média do quinto mais rico',  
 'Renda per capita , exceto renda nula',  
 'Renda per capita média dos extremamente pobres',  
 'Renda per capita média dos pobres',  
 'Renda per capita média dos vulneráveis à pobreza',  
 'Índice de Theil - L',  
 '% de trabalhadores por conta própria - 18 anos ou mais',  
 '% de empregadores - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados no setor agropecuário - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados no setor comércio - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados no setor de construção - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados no setor extrativo mineral - 18 anos ou mais',  
 'Grau de formalização dos ocupados - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com fundamental completo - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com médio completo - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados no setor serviços - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados no SIUP - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com superior completo - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados na indústria de transformação - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados sem rendimento - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com rendimento de até 1 s.m. - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com rendimento de até 2 s.m. - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com rendimento de até 3 s.m. - 18 anos ou mais',  
 '% dos ocupados com rendimento de até 5 s.m. - 18 anos ou mais',  
 'Rendimento médio dos ocupados - 18 anos ou mais',  
 'Taxa de atividade - 10 anos ou mais',  
 'Taxa de atividade - 10 a 14 anos',  
 'Taxa de atividade - 15 a 17 anos',  
 'Taxa de atividade - 18 a 24 anos',

'Taxa de atividade - 18 anos ou mais',  
 'Taxa de atividade - 25 a 29 anos',  
 'Taxa de desocupação - 10 anos ou mais',  
 'Taxa de desocupação - 10 a 14 anos',  
 'Taxa de desocupação - 15 a 17 anos',  
 'Taxa de desocupação - 18 a 24 anos',  
 'Taxa de desocupação - 18 anos ou mais',  
 'Taxa de desocupação - 25 a 29 anos',  
 'Índice de Theil-L dos rendimentos do trabalho - 18 anos ou mais',  
 '% de empregados com carteira - 18 anos ou mais',  
 '% de trabalhadores do setor público - 18 anos ou mais',  
 '% de empregados sem carteira - 18 anos ou mais',  
 '% da população em domicílios com água encanada',  
 '% da população em domicílios com banheiro e água encanada',  
 '% da população em domicílios com densidade > 2',  
 '% da população em domicílios com coleta de lixo',  
 '% da população em domicílios com energia elétrica',  
 '% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados',  
 '% de pessoas em domicílios com paredes inadequadas',  
 '% de crianças em domicílios em que ninguém tem fundamental completo',  
 '% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola',  
 '% de crianças de 6 a 14 fora da escola',  
 '% de pessoas em domicílios em que ninguém tem fundamental completo',  
 '% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e em que ninguém tem fundamental completo.',  
 '% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal',  
 '% de mulheres de 10 a 14 anos que tiveram filhos',  
 '% de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos',  
 '% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos',  
 '% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza.',  
 ' % de pessoas vulneráveis à pobreza e que gastam mais de uma hora até o trabalho',  
 '% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos',  
 '% de pessoas em domicílios sem energia elétrica',  
 'População masculina de 0 a 4 anos',  
 'População masculina de 10 a 14 anos',  
 'População masculina de 15 a 19 anos',  
 'População masculina de 20 a 24 anos',  
 'População masculina de 25 a 29 anos',  
 'População masculina de 30 a 34 anos',  
 'População masculina de 35 a 39 anos',  
 'População masculina de 40 a 44 anos',  
 'População masculina de 45 a 49 anos',

'População masculina de 50 a 54 anos',  
'População masculina de 55 a 59 anos',  
'População masculina de 5 a 9 anos',  
'População masculina de 60 a 64 anos',  
'População masculina de 65 a 69 anos',  
'População masculina de 70 a 74 anos',  
'População masculina de 75 a 79 anos',  
'População residente masculina',  
'População masculina com 80 anos e mais',  
'População feminina de 0 a 4 anos',  
'População feminina de 10 a 14 anos',  
'População feminina de 15 a 19 anos',  
'População feminina de 20 a 24 anos',  
'População feminina de 25 a 29 anos',  
'População feminina de 30 a 34 anos',  
'População feminina de 35 a 39 anos',  
'População feminina de 40 a 44 anos',  
'População feminina de 45 a 49 anos',  
'População feminina de 50 a 54 anos',  
'População feminina de 55 a 59 anos',  
'População feminina de 5 a 9 anos',  
'População feminina de 60 a 64 anos',  
'População feminina de 65 a 69 anos',  
'População feminina de 70 a 74 anos',  
'População feminina de 75 a 79 anos',  
'População feminina com 80 anos e mais',  
'População residente feminina',  
'PEA - 10 anos ou mais',  
'PEA - 10 a 14 anos',  
'PEA - 15 a 17 anos',  
'PEA - 18 anos ou mais',  
'População de até 1 ano',  
'População de 11 a 14 anos',  
'População de 11 a 13 anos',  
'População de 12 a 14 anos',  
'População de 1 a 3 anos',  
'População de 15 anos ou mais',  
'População de 15 a 17 anos',  
'População de 15 a 24 anos',  
'População de 16 a 18 anos',  
'População de 18 anos ou mais',  
'População de 18 a 20 anos',  
'População de 18 a 24 anos',  
'População de 19 a 21 anos',  
'População de 25 anos ou mais',  
'População de 4 anos',  
'População de 5 anos',

```

'População de 6 anos',
'População de 6 a 10 anos',
'População de 6 a 17 anos',
'População de 65 anos ou mais',
'Mulheres de 10 a 14 anos',
'Mulheres de 15 a 17 anos',
'Mulheres de 15 anos ou mais',
'Mulheres de 25 anos ou mais',
'População rural',
'População total',
'População urbana',
'População de 10 anos ou mais',
'População de 10 a 14 anos',
'População de 15 a 17 anos.1',
'População de 18 anos ou mais.1',
'População total em domicílios particulares permanentes',
'População total em domicílios particulares permanentes, exceto com renda
nula',
'Subíndice de escolaridade - IDHM Educação',
'Subíndice de frequência escolar - IDHM Educação',
'IDHM',
'IDHM Educação',
'IDHM Longevidade',
'IDHM Renda']

```

```
[3]: df.describe()
```

```

[3]:      ANO  Código da Unidade da Federação  Código do Município \
count    645.0                                645.0              645.000000
mean    2010.0                                35.0              352869.334884
std         0.0                                0.0              1670.029961
min    2010.0                                35.0              350010.000000
25%    2010.0                                35.0              351460.000000
50%    2010.0                                35.0              352870.000000
75%    2010.0                                35.0              354320.000000
max    2010.0                                35.0              355730.000000

```

```

      Esperança de vida ao nascer  Taxa de fecundidade total \
count                645.000000                645.000000
mean                 75.153984                 1.956884
std                  1.316245                 0.329102
min                 71.490000                 1.250000
25%                 74.100000                 1.720000
50%                 75.190000                 1.940000
75%                 76.150000                 2.180000
max                 78.370000                 2.880000

```



	Mortalidade infantil	Mortalidade até 5 anos de idade \
count	645.000000	645.000000
mean	14.448744	16.702481
std	2.177029	2.517108
min	8.720000	10.110000
25%	12.810000	14.850000
50%	14.400000	16.640000
75%	16.200000	18.700000
max	20.800000	24.010000

  

	Razão de dependência	Probabilidade de sobrevivência até 40 anos \
count	645.000000	645.000000
mean	44.841690	94.443116
std	4.245718	0.701479
min	30.230000	92.270000
25%	41.920000	93.910000
50%	44.340000	94.420000
75%	47.020000	95.010000
max	63.610000	96.120000

  

	Probabilidade de sobrevivência até 60 anos ... \
count	645.000000 ...
mean	83.485318 ...
std	1.925024 ...
min	77.860000 ...
25%	81.940000 ...
50%	83.580000 ...
75%	85.010000 ...
max	88.060000 ...

  

	População de 15 a 17 anos.1	População de 18 anos ou mais.1 \
count	645.000000	6.450000e+02
mean	3084.548837	4.714444e+04
std	20513.866624	3.393326e+05
min	42.000000	6.150000e+02
25%	265.000000	3.777000e+03
50%	633.000000	9.158000e+03
75%	1912.000000	2.788100e+04
max	506046.000000	8.410471e+06

  

	População total em domicílios particulares permanentes \
count	6.450000e+02
mean	6.347923e+04
std	4.511610e+05
min	8.050000e+02
25%	5.008000e+03
50%	1.214400e+04

```

75%          3.733900e+04
max          1.117261e+07

```

```

      População total em domicílios particulares permanentes, exceto com renda
nula \
count          6.450000e+02
mean          6.343470e+04
std           4.509208e+05
min           8.050000e+02
25%           5.008000e+03
50%           1.213800e+04
75%           3.733900e+04
max           1.116654e+07

```

```

      Subíndice de escolaridade - IDHM Educação \
count          645.000000
mean           0.512434
std            0.079154
min            0.259000
25%            0.457000
50%            0.502000
75%            0.566000
max            0.762000

```

```

      Subíndice de frequência escolar - IDHM Educação      IDHM \
count          645.000000  645.000000
mean           0.780175   0.739527
std            0.049662   0.032477
min            0.632000   0.639000
25%            0.748000   0.719000
50%            0.776000   0.738000
75%            0.812000   0.761000
max            0.962000   0.862000

```

```

      IDHM Educação  IDHM Longevidade  IDHM Renda
count      645.000000      645.000000  645.000000
mean        0.676336        0.835992   0.716487
std         0.048391        0.021948   0.040270
min         0.520000        0.775000   0.592000
25%         0.644000        0.818000   0.691000
50%         0.678000        0.837000   0.716000
75%         0.709000        0.853000   0.740000
max         0.825000        0.890000   0.891000

```

```
[8 rows x 235 columns]
```

```
[4]: dfn=df[df['Município']!='SÃO PAULO'].copy()#vou tirar Sampa
```

```
[5]: dfn.index=[i for i in range(644)]
```

```
[6]: mun=dfn['Município'].copy()
```

```
[7]: dfn=dfn.iloc[:,5:].copy()
```

```
[8]: dfn.head(6)
```

```
[8]:      Esperança de vida ao nascer  Taxa de fecundidade total  \
0                76.13                1.40
1                75.62                1.81
2                76.49                2.14
3                78.13                1.81
4                75.76                1.52
5                75.41                2.28
```

```
      Mortalidade infantil  Mortalidade até 5 anos de idade  \
0                12.0                13.92
1                13.8                15.98
2                12.5                14.50
3                 9.6                11.13
4                12.5                14.50
5                13.0                15.08
```

```
      Razão de dependência  Probabilidade de sobrevivência até 40 anos  \
0                42.86                94.72
1                42.22                94.76
2                43.68                95.22
3                46.28                95.76
4                44.06                94.51
5                48.27                94.31
```

```
      Probabilidade de sobrevivência até 60 anos  Taxa de envelhecimento  \
0                85.06                12.61
1                84.20                10.57
2                85.44                 7.81
3                87.75                13.49
4                84.54                10.77
5                84.03                10.00
```

```
      Expectativa de anos de estudo  Taxa de analfabetismo - 11 a 14 anos  ...  \
0                10.39                0.96  ...
1                10.13                0.00  ...
2                 8.57                2.58  ...
3                 9.40                0.75  ...
4                 9.92                1.24  ...
5                 9.17                0.48  ...
```

	População de 15 a 17 anos.1	População de 18 anos ou mais.1	\
0	1563	26384	
1	152	2729	
2	1681	23212	
3	332	5886	
4	781	13053	
5	280	4038	

	População total em domicílios particulares permanentes	\
0	33490	
1	3557	
2	32089	
3	7510	
4	17120	
5	5583	

	População total em domicílios particulares permanentes, exceto com renda nula	\
0	33490	
1	3557	
2	32089	
3	7510	
4	17120	
5	5570	

	Subíndice de escolaridade - IDHM Educação	\
0	0.608	
1	0.439	
2	0.467	
3	0.554	
4	0.510	
5	0.555	

	Subíndice de frequência escolar - IDHM Educação	IDHM	IDHM Educação	\
0	0.833	0.790	0.750	
1	0.788	0.730	0.648	
2	0.690	0.715	0.606	
3	0.814	0.781	0.716	
4	0.776	0.745	0.675	
5	0.778	0.757	0.695	

	IDHM Longevidade	IDHM Renda
0	0.852	0.772
1	0.844	0.710
2	0.858	0.703
3	0.886	0.750

4	0.846	0.725
5	0.840	0.744

[6 rows x 232 columns]

```
[9]: import numpy as np
```

```
[10]: X=np.array(dfn)
```

```
[15]: from sklearn.preprocessing import StandardScaler
scaler=StandardScaler()
```

```
[16]: scaler.fit(X)
XS=scaler.transform(X)
```

```
[17]: XS[:,190].mean(),XS[:,190].std()
```

```
[17]: (2.3445703625624425e-17, 1.0)
```

```
[18]: #fizemos com k=4 porque a própria cidade aparece como mais próxima a ela mesma..
↪.
from sklearn.neighbors import NearestNeighbors
nn=NearestNeighbors(n_neighbors=4)
nn.fit(XS)
```

```
[18]: NearestNeighbors(n_neighbors=4)
```

```
[19]: distances, indices = nn.kneighbors(XS)
```

Exercício 3 A idéia é localizar cidades com problemas de mortalidade infantil quando comparadas a cidades semelhantes a ela...

```
[20]: #os índices mostram as cidades mais semelhantes à primeira
#por exemplo, as cidades mais semelhantes à cidade 0 são 177,281 e 159
#se a cidade zero tiver maior mortalidade infantil que as cidades 177,281 e
↪159, deverá ser incluída na lista
#das cidades problemáticas
indices=np.array(indices)
indices[:5,:]
```

```
[20]: array([[ 0, 177, 281, 159],
[ 1, 11, 158, 135],
[ 2, 356, 355, 592],
[ 3, 555, 473, 171],
[ 4, 562, 519, 260]])
```

```
[21]: #obtenha a lista das cidades com problema de Mortalidade infantil (mortalidade
      ↪ maior que a das 3 cidades mais semelhantes)
```

```
[61]: indices[:5,:]
```

```
[61]: array([[ 0, 177, 281, 159],
           [ 1,  11, 158, 135],
           [ 2, 356, 355, 592],
           [ 3, 555, 473, 171],
           [ 4, 562, 519, 260]])
```

```
[66]: mI=dfn['Mortalidade infantil'].copy()
      len(mI),len(mun)
```

```
[66]: (644, 644)
```

```
[59]: print(indices[2])
```

```
[ 2 356 355 592]
```

```
[84]: count = 0
      cidadesAltoIndice = []
      for i in range(len(indices)):
          if mI[indices[i][0]] > (mI[indices[i][1]]) and mI[indices[i][0]] >
          ↪ (mI[indices[i][2]])\
          and mI[indices[i][0]] > (mI[indices[i][3]]):
              cidadesAltoIndice.append(mun[i])
              count+=1
      print(count, len(cidadesAltoIndice))
```

```
147 147
```

```
[75]: print(cidadesAltoIndice)
```

```
['ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA', 'ALAMBARI', 'ALTAIR', 'ALTO ALEGRE', 'ÁLVARES
FLORENCE', 'ÁLVARO DE CARVALHO', 'ALVINLÂNDIA', 'APARECIDA D'OESTE',
'ARAÇATUBA', 'ARANDU', 'ARCO-ÍRIS', 'AREIAS', 'ARIRANHA', 'ARTUR NOGUEIRA',
'BADY BASSITT', 'BALBINOS', 'BARRA DO CHAPÉU', 'BARRA DO TURVO', 'BERTIOGA',
'BOFETE', 'BOM JESUS DOS PERDÕES', 'BOM SUCESSO DE ITARARÉ', 'BRODOWSKI',
'BROTAS', 'BURI', 'BURITIZAL', 'CAÇAPAVA', 'CAJOBI', 'CANITAR', 'CARAPICUÍBA',
'CESÁRIO LANGE', 'COROADOS', 'CRISTAIS PAULISTA', 'DOBRADA', 'DOURADO',
'DUARTINA', 'ELIAS FAUSTO', 'EMILIANÓPOLIS', 'ESPÍRITO SANTO DO TURVO',
'EUCLEDIS DA CUNHA PAULISTA', 'FERNANDÓPOLIS', 'FERRAZ DE VASCONCELOS', 'FLORA
RICA', 'FLÓRIDA PAULISTA', 'FRANCISCO MORATO', 'GABRIEL MONTEIRO', 'GASTÃO
VIDIGAL', 'GAVIÃO PEIXOTO', 'GENERAL SALGADO', 'GUARAÇAI', 'GUARANI D'OESTE',
'GUAREÍ', 'GUZOLÂNDIA', 'IBATÉ', 'ICÉM', 'IGARAPAVA', 'INDIAPORÃ', 'ITANHAÉM',
'ITAQUAQUECETUBA', 'ITATIBA', 'ITIRAPINA', 'ITOBI', 'ITU', 'JABOTICABAL',
'JANDIRA', 'JERIQUEARA', 'JOÃO RAMALHO', 'JUQUITIBA', 'LAGOINHA', 'LIMEIRA',
```

'LORENA', 'LUCIANÓPOLIS', 'MARTINÓPOLIS', 'MIRACATU', 'MIRA ESTRELA', 'MOCOCA',  
'MONÇÕES', 'NANTES', 'NEVES PAULISTA', 'NOVA CANAÃ PAULISTA', 'NOVA GRANADA',  
'NUPORANGA', 'OSVALDO CRUZ', 'OURO VERDE', 'PARAGUAÇU PAULISTA', 'PAULICÉIA',  
'PAULÍNIA', 'PAULO DE FARIA', 'PEDERNEIRAS', 'PEDRA BELA', 'PILAR DO SUL',  
'PINDAMONHANGABA', 'PIQUETE', 'PIRACICABA', 'PIRATININGA', 'PONTES GESTAL',  
'PORTO FERREIRA', 'POTIM', 'PRAIA GRANDE', 'PRATÂNIA', 'QUELUZ', 'RIBEIRA',  
'RIBEIRÃO BONITO', 'RIBEIRÃO BRANCO', 'RIBEIRÃO PRETO', 'RIFAINA', 'RIO CLARO',  
'RIO GRANDE DA SERRA', 'ROSANA', 'ROSEIRA', 'SABINO', 'SALTINHO', 'SANTA  
ALBERTINA', 'SANTA BRANCA', "SANTA CLARA D'OESTE", 'SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS',  
'SANTA ERNESTINA', 'SANTA FÉ DO SUL', 'SANTA LÚCIA', 'SANTA MARIA DA SERRA',  
'SANTANA DE PARNAÍBA', 'SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ', 'SANTOS', 'SÃO JOÃO DAS  
DUAS PONTES', 'SÃO MANUEL', 'SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA', 'SARUTAIÁ', 'SERRA AZUL',  
'SERTÃOZINHO', 'SEVERÍNIA', 'SUD MENNUCCI', 'TABATINGA', 'TAMBAÚ',  
'TAQUARITINGA', 'TAQUARITUBA', 'TATUÍ', 'TUPÃ', 'TUPI PAULISTA', 'UBATUBA',  
'UBIRAJARA', 'URÂNIA', 'URUPÊS', 'VALENTIM GENTIL', 'VALINHOS', 'VERA CRUZ',  
'VITÓRIA BRASIL', 'VOTORANTIM']