

ScriptAuxiliarHackFCamara

April 2, 2021

- 0.1 Esse script tem como objetivo limpar e testar a consistência dos dados relativos as escolas publicas brasileiras, afim de deixar somente as informações que forem relevantes para o desenvolvimento da aplicação proposta no case do hackaton da FCamara.
- 0.2 Os dados são públicos e foram retirados do portal do INEP(Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira).

```
[1]: import pandas as pd
import json
import firebase_admin
from firebase_admin import credentials
from firebase_admin import firestore
```

0.3 Carregamento da tabela original

```
[2]: listaEscolas = pd.read_csv('AnáliseTabeladalistadasescolasDetalhado.csv',
    ↳error_bad_lines=False, sep=';')
```

0.4 Lista de todas as informações relativas a cada escola

```
[3]: for col in listaEscolas.columns:
    print(col)
```

Restrição de Atendimento
Escola
Código INEP
UF
Município
Localização
Localidade Diferenciada
Categoria Administrativa
Endereço
Telefone
Dependência Administrativa

Categoria Escola Privada
 Conveniada Poder Público
 Regulamentação pelo Conselho de Educação
 Porte da Escola
 Etapas e Modalidade de Ensino Oferecidas
 Outras Ofertas Educacionais
 Latitude
 Longitude

```
[4]: listaEscolas.head()
```

```
[4]:
```

	Restrição de Atendimento \
0	ESCOLA ATENDE EXCLUSIVAMENTE ALUNOS COM DEFICI...
1	ESCOLA EM FUNCIONAMENTO E SEM RESTRIÇÃO DE ATE...
2	ESCOLA EM FUNCIONAMENTO E SEM RESTRIÇÃO DE ATE...
3	ESCOLA EM FUNCIONAMENTO E SEM RESTRIÇÃO DE ATE...
4	ESCOLA EM FUNCIONAMENTO E SEM RESTRIÇÃO DE ATE...

	Escola	Código INEP	UF \
0	EEEE ABNAEL MACHADO DE LIMA - CENE	11000023	RO
1	EMEIEF PEQUENOS TALENTOS	11000040	RO
2	EMEF PROF HERBERT DE ALENCAR	11000201	RO
3	COLEGIO TIRADENTES DA POLICIA MILITAR DO ESTAD...	11000260	RO
4	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL MARISE C...	11000309	RO

	Município	Localização	Localidade Diferenciada \
0	Porto Velho	Urbana	A escola não está em área de localização difer...
1	Porto Velho	Urbana	A escola não está em área de localização difer...
2	Porto Velho	Urbana	A escola não está em área de localização difer...
3	Porto Velho	Urbana	A escola não está em área de localização difer...
4	Porto Velho	Urbana	A escola não está em área de localização difer...

	Categoria Administrativa	Endereço \
0	Pública	AVENIDA AMAZONAS, 6492 ZONA LESTE. TIRADENTES...
1	Pública	RUA CAETANO, 3256 PREDIO. CALADINHO. 76808-108...
2	Pública	RUA MANOEL LAURENTINO DE SOUZA, 1299 NOVA PORT...
3	Pública	AVENIDA DOS IMIGRANTES, 4884 INDUSTRIAL. 76821...
4	Pública	RUA PIO XII, S/N PEDRINHAS. 76801-475 Porto Ve...

	Telefone	Dependência Administrativa	Categoria Escola Privada \
0	(69) 992083054	Estadual	Não Informado
1	(69) 32135237	Municipal	Não Informado
2	(69) 32123104	Municipal	Não Informado
3	(69) 32250051	Estadual	Não Informado
4	(69) 32243662	Municipal	Não Informado

Conveniada Poder Público Regulamentação pelo Conselho de Educação \

0	Não	Não
1	Não	Sim
2	Não	Em Tramitação
3	Não	Em Tramitação
4	Não	Não

Porte da Escola \	
0	Entre 51 e 200 matrículas de escolarização
1	Entre 201 e 500 matrículas de escolarização
2	Entre 201 e 500 matrículas de escolarização
3	Mais de 1000 matrículas de escolarização
4	Entre 201 e 500 matrículas de escolarização

Etapas e Modalidade de Ensino Oferecidas \	
0	Ensino Fundamental
1	Educação Infantil
2	Ensino Fundamental
3	Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino ...
4	Educação Infantil

Outras Ofertas Educacionais		Latitude	Longitude
0	Atendimento Educacional Especializado	-8.758459	-63.854011
1		NaN	-8.793730
2		NaN	-8.764006
3	Atendimento Educacional Especializado	-8.738268	-63.879088
4	Atendimento Educacional Especializado	-8.750817	-63.908701

0.5 Retirada somente dos dados relevantes à aplicação

```
[5]: listaRelData = listaEscolas[['Escola', 'UF', 'Município', 'Endereço',
→ 'Telefone']]
```

```
[6]: listaRelData.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 171631 entries, 0 to 171630
Data columns (total 5 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Escola      171631 non-null object
1   UF          171631 non-null object
2   Município   171631 non-null object
3   Endereço    171631 non-null object
4   Telefone    129751 non-null object
dtypes: object(5)
memory usage: 6.5+ MB
```

0.6 Pequeno teste de consistência dos dados: o número de unidades federativas

```
[7]: listaRelData['UF'].nunique()
```

```
[7]: 27
```

0.7 Número de escolas por estado

```
[8]: listaRelData['UF'].value_counts()
```

```
[8]: SP      20195
     BA      18770
     MG      17820
     MA      12886
     PA      11538
     CE       8630
     RS       8533
     RJ       7919
     PR       7623
     PE       7466
     PI       6086
     AM       5806
     SC       5716
     PB       4778
     RN       4358
     GO       3784
     ES       3384
     AL       2867
     MT       2593
     TO       2300
     SE       1948
     AC       1691
     MS       1349
     RO       1229
     RR        848
     AP        812
     DF        702
     Name: UF, dtype: int64
```

0.8 Salvando a nova tabela

```
[9]: listaRelData.to_csv('listaDeDadosRelevantes.csv')
```

```
[10]: listaRelDataSemTelefone = listaRelData.drop('Telefone', axis=1)
      listaRelDataSemTelefone.to_csv('listaRelDataSemTelefone.csv')

[11]: #Devido a limitação na inserção de entradas diária no banco, o estado é
      ↪selecionado manualmente
      listaPorEstado=listaRelDataSemTelefone[listaRelDataSemTelefone['UF']=='SC']

[12]: listaPorEstado=listaPorEstado.reset_index()

[13]: listaPorEstadoSemTel=listaPorEstado[['UF', 'Município', 'Escola', 'Endereço']]
      listaPorEstadoSemTel
```

```
[13]:
```

	UF	Município \
0	SC	Florianópolis
1	SC	Florianópolis
2	SC	Florianópolis
3	SC	Florianópolis
4	SC	Florianópolis
...
5711	SC	São Cristóvão do Sul
5712	SC	Camboriú
5713	SC	Camboriú
5714	SC	Ipuaçu
5715	SC	Lages

	Escola \
0	INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCACAO
1	NEIM CRISTO REDENTOR
2	EEB LAURO MULLER
3	EEB PROF HENRIQUE STODIECK
4	IFSC - CAMPUS FLORIANOPOLIS-CENTRO
...	...
5711	ESCOLA DE JOVENS E ADULTOS SAO CRISTOVAO DO SUL
5712	CEI PROFESSORA OTILIA SANTOS DA SILVA
5713	CEI JUDITE DA ROCHA DALAGO
5714	EMEI KOKOJ SI
5715	CEIM JUDITE TEREZINHA DIAS

	Endereço
0	AV MAURO RAMOS, 275 PREDIO ESCOLAR. CENTRO. 88...
1	RUA LAURA CAMINHA MEIRA, 276 PREDIO. CENTRO. 8...
2	MARECHAL GUILHERME, 134 PREDIO ESCOLAR. CENTRO...
3	RUA ESTEVES JUNIOR, 65 CENTRO. 88015-130 Flori...
4	AVENIDA MAURO RAMOS, 950 CENTRO. 88020-300 Flo...
...	...
5711	RUA MAXIMIANO ANTONIO DE MORAES, 212 PREDIO. C...
5712	RUA MANAGUA, S/N SANTA REGINA IV. SANTA REGINA...

```
5713 RUA CLEMENTE FELIPE DUARTE, 45 LIDIA DUARTE. 8...
5714 LINHA PINHALZINHO - RESERVA INDIGENA, S/N PRED...
5715 RUA BLUMENAU, S/N PETROPOLIS. 88505-300 Lages ...
```

```
[5716 rows x 4 columns]
```

```
[14]: #Inicializa o cliente firestone
```

```
cred = credentials.Certificate("bd-escolas-firebase-adminsdk-cspez-c645135b2d.
↪json")
firebase_admin.initialize_app(cred)

db = firestore.client()
```

```
[15]: dataUF = {
        u'nome':u'Santa Catarina'
    }
    for index, row in listaPorEstadoSemTel.iterrows():

        uf=row['UF']
        mun=row['Município']
        nomeDaEscola=row['Escola']
        endereco=row['Endereço']

        db.collection(u'dadosDaEscola').document(uf).set(dataUF)
        UF_ref = db.collection(u'dadosDaEscola').document(uf)

        dataEscola = {
            u'escola' : nomeDaEscola,
            u'endereço': endereco
        }

        UF_ref.collection(mun).document(nomeDaEscola).set(dataEscola)
```