

relatorio_parcial

October 15, 2023

1 Relatório Parcial

1.1 RESUMO

A grafita é um bem mineral de importância tecnológica emergente com as novas propriedades de Com isto, neste projeto, pretende-se utilizar algoritmos de inteligência computacional e dad

1.2 I. INTRODUÇÃO

1.2.1 1.1 APRESENTAÇÃO

A grafita possui grande importância industrial e sua demanda tem aumentado devido aos novos

1.2.2 1.2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo a prospecção de áreas potenciais de mineralização de minério

1.2.3 1.3 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo tem como foco os terrenos granulíticos do nordeste de São Paulo, divisa com

```
[ ]: # imports
from src import Build_mc, Upload_litologia

import matplotlib.pyplot as plt
import geopandas as gpd
```

```
[2]: import warnings
warnings.filterwarnings("ignore")
%matplotlib widget
%load_ext autoreload
```

```
[3]: %reload_ext autoreload
```

```
[4]: quadricula = Build_mc(escala='250k', ID=['SF23'])
```

```
100%| [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588] [U+2588]
  ↳ 1/1 [00:00<00:00, 385.65it/s]
16it [00:00, 11620.58it/s]
```

```
Upload_litologia(quadrícula, 'litologia_1kk')
```

[illegible]

- ```
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_VA
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_VC
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_YA
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_YC
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_VB
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_VD
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_YB
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_YD
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_XA
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_XC
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_ZA
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_ZC
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_XB
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_XD
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_ZB
- litologia_1kk atualizado na folha: SF23_ZD
```

```
Upload_litologia(quadrícula, 'litologia_100k')
```

[illegible]

- ```
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_VB
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_VD
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_YB
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_XA
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_XC
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_ZA
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_ZC
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_XB
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_XD
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_ZB
- litologia_100k atualizado na folha: SF23_ZD
```

```
Upload_litologia(quadrícula, 'litologia_50k')
```

[illegible]

- litologia_50k atualizado na folha: SF23_XC
- litologia_50k atualizado na folha: SF23_XB

```
[9]: lista_folhas = list(quadricula.keys())
lista_folhas
```

```
[9]: ['SF23_VA',
'SF23_VC',
'SF23_YA',
'SF23_YC',
'SF23_VB',
'SF23_VD',
'SF23_YB',
'SF23_YD',
'SF23_XA',
'SF23_XC',
'SF23_ZA',
'SF23_ZC',
'SF23_XB',
'SF23_XD',
'SF23_ZB',
'SF23_ZD']
```

```
[16]: SF23_YB = quadricula['SF23_YB']

print(SF23_YB.keys())
print('')

print(SF23_YB['folha'])
print('')

SF23_YB['litologia_1kk'].explore('SIGLA',legend=False)

dict_keys(['folha', 'escala', 'litologia_1kk', 'litologia_100k',
'litologia_50k'])

EPSG                                32723
SIGLA                                None
geometry    POLYGON ((-46.5 -22, -45 -22, -45 -23, -46.5 -...
Name: SF23_YB, dtype: object
```

```
[16]: <folium.folium.Map at 0x7f9842a64ee0>
```

```
[14]: SF23_YA = quadricula['SF23_YA']
list(SF23_YA)
```

```
[14]: ['folha', 'escala', 'litologia_1kk', 'litologia_100k', 'litologia_50k']
```

```
[17]: SF23_YA['litologia_1kk'].explore('SIGLA',legend=False)
```

[17]: <folium.folium.Map at 0x7feeb07c34f0>

1.3 II. CONTEXTO GEOLÓGICO

1.3.1 2.1 NAPPE SOCORRO

1.3.2 2.2 NAPPE GUAXUPÉ

III. A GRAFITA 6

3.1 APRESENTAÇÃO 6

3.2 OCORRÊNCIA 6

3.3 TIPOS DE MINERALIZAÇÃO DE GRAFITA 6

3.4 GRAFITA NO SISTEMA DE NAPPES SOCORRO –GUAXUPÉ 6

IV. MATERIAIS 7

4.1 APRESENTAÇÃO 7

4.2 PROJETOS AEROGEOFÍSICOS 7

4.2.1 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – RESENDE 7

4.2.2 SÃO PAULO – RIO DE JANEIRO (ÁREA SÃO PAULO) 7

4.2.3 ÁREA 14 MINAS GERAIS – POÇOS DE CALDAS – VARGINHA – ANDRELÂNDIA 7

4.3 FERRAMENTAS 7

V. MÉTODOS 8

5.1 APRESENTAÇÃO 8

5.2 MÉTODO AEROMAGNETOMÉTRICO 8

5.3 PROCESSAMENTO DE DADOS AEROMAGNETOMÉTRICOS 8

5.3.1 Pré-processamento dos dados aeromagnetométricos 8

5.3.2 Interpolação dos dados aeromagnetométricos 8

5.3.3 Amplitude do Sinal Analítico 8

5.3.4 Gradiente Horizontal Total 8

5.4 MÉTODO AEROGAMAESPECTROMÉTRICO 8

5.5 PROCESSAMENTO DE DADOS AEROGAMAESPECTROMÉTRICOS 8

5.5.1 Pré-processamento dos dados aerogamaespectrométricos 8

5.5.2 Interpolação dos dados gama espectrométricos 8

5.5.3 Mapas ternários 8

5.6 MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO NÃO-SUPERVISIONADA 8

5.6.1 SELF-ORGANIZING MAPS (SOM) 8

5.7 MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA	8
5.7.1 RANDOM FORESTS	8
5.7.1 SUPPORT VECTOR MACHINES	8
VI. RESULTADOS E DISCUSSÕES	9
6.1 APRESENTAÇÃO	9
6.2 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS AEROMAGNETOMÉTRICOS	9
VII. CONCLUSÕES	10
VIII. BIBLIOGRAFIA	11