

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE INFORMÁTICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

JOSÉ HENRIQUE DA SILVA BRAZ

**Uma análise dos dados de queimada do  
INPE no Brasil (preliminar)**

Monografia apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência  
da Computação

Orientador: Prof. Dr. Lucas M. Schnorr

Porto Alegre  
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos André Bulhões

Vice-Reitora: Prof<sup>a</sup>. Patricia Pranke

Pró-Reitora de Graduação: Prof<sup>a</sup>. Cíntia Inês Boll

Diretora do Instituto de Informática: Prof<sup>a</sup>. Carla Maria Dal Sasso Freitas

Coordenador do Curso de Ciência de Computação: Prof. Marcelo Walter

Bibliotecário-chefe do Instituto de Informática: Alexsander Borges Ribeiro

*“If I have seen farther than others,  
it is because I stood on the shoulders of giants.”*

— SIR ISAAC NEWTON

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X por não ter vírus de macro...

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>9</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 VISÃO GERAL DOS DADOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 O programa DBQueimada .....	11
2.2 Garimpendo os dados .....	11
2.3 Estrutura dos dados.....	11
2.3.1 Carregando os dados para o Python.....	11
2.4 Os Satélites.....	11
2.5 O que os dados gritam .....	12
<b>3 APROFUNDANDO A ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>13</b>
3.1 Densidade e Centrografia .....	13
3.2 Validade dos dados.....	13
3.3 Padronizando os dados por satélite .....	13
<b>4 CORRELAÇ~ões.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>15</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## **LISTA DE FIGURAS**

## RESUMO

Este documento é um exemplo de como formatar documentos para o Instituto de Informática da UFRGS usando as classes  $\text{\LaTeX}$  disponibilizadas pelo UTUG. Ao mesmo tempo, pode servir de consulta para comandos mais genéricos. *O texto do resumo não deve conter mais do que 500 palavras.*

**Palavras-chave:** Formatação eletrônica de documentos.  $\text{\LaTeX}$ . ABNT. UFRGS.



## Using L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X to Prepare Documents at II/UFRGS

### ABSTRACT

This document is an example on how to prepare documents at II/UFRGS using the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X classes provided by the UTUG. At the same time, it may serve as a guide for general-purpose commands. *The text in the abstract should not contain more than 500 words.*

**Keywords:** Electronic document preparation. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. ABNT. UFRGS.

## **1 INTRODUÇÃO**

P1. Introducao aos dados

P2.

## **2 VISÃO GERAL DOS DADOS**

Neste capítulo constam algumas informações importantes sobre os dados disponibilizados pelo INPE, que serão cruciais para compreensão dos próximos capítulos.

### **2.1 O programa DBQueimada**

- P1. Falamos sobre o programa (SETZER; MORELLI; SOUZA, 2019)
- P2. Ressaltamos a importância dos dados abertos para a sociedade

### **2.2 Garimpando os dados**

- P1. Falar sobre os scripts de coleta dos dados
- P2. Processo de baixar os dados para o computador

### **2.3 Estrutura dos dados**

- P1. Aqui da pra usar as perguntas frequentes do INPE (INPE, 2023)
- P2. Falar sobre a flag risco de fogo e uma ideia de como é calculada

#### **2.3.1 Carregando os dados para o Python**

- P1. Aqui pode ter código em python
- P2. Dar uma noção da quantidade de dados

### **2.4 Os Satélites**

- P1. Satélite de referência é o AQUA\_M-T (INPE, 2023)
- P2. Falar sobre os outros principais
- P3. visão geral dos sensores e porque geram dados diferentes
- P4. Mostrar gráficos que indicam as horas das coletas

## **2.5 O que os dados gritam**

P1. Fazer análise preliminar dos dados gerando alguns gráficos

P2. Gráficos geral do brasil com os focos de queimadas totais (REY; ARRIBAS-BEL; WOLF, 2020)

### **3 APROFUNDANDO A ANÁLISE DOS DADOS**

aqui a gente mostra que é válido usar esses dados para análises aprofundadas

#### **3.1 Densidade e Centrografia**

P1. Verificar densidade e centrografia: tendências, dispersão, extensão

#### **3.2 Validade dos dados**

Precisamos verificar que os dados seguem algum padrão para ser possível user eles para tomadas de decisões (garantir que não é aleatório) (REY; ARRIBAS-BEL; WOLF, 2020, Point Pattern Analysis)

#### **3.3 Padronizando os dados por satélite**

P1. Verificar relação entre dados dos diferentes satélites (se possível) e talvez restringir a análise apenas ao satélite de referencia se for identificado que são basicamente equivalentes

#### **4 CORRELAÇÕES**

P1. Levantar variáveis que podem influenciar nas queimadas

P2. Variáveis humanas: influencia da agricultura, pecuária, urbanização, áreas de preservação, reservas indígenas

P3. Variáveis naturais: Clima, ondas solares, períodos de chuvas/secas

## REFERÊNCIAS

INPE. **Programa Queimadas Perguntas frequentes**. 2023. <<http://www.inpe.br/queimadas/portal/informacoes/perguntas-frequentes>>. Acessado: 2023-01-23.

REY, S. J.; ARRIBAS-BEL, D.; WOLF, L. J. **Geographic Data Science with Python**. [S.l.: s.n.], 2020. <<http://geographicdata.science/book/notebooks/>>(Acessado: 2023-01-05).

SETZER, A.; MORELLI, F.; SOUZA, J. C. O banco de dados de queimadas do inpe. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, n. 1, p. 239–239, 2019.