

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DINÂMICA DAS CATARATAS  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

MIGUEL DIOGENES MATRAKAS

**MODELO E NORMAS E PADRÕES PARA  
APRESENTAÇÃO DE TCC E ARTIGOS DA UDC**

FOZ DO IGUAÇU  
2019

MIGUEL DIOGENES MATRAKAS

MODELO E NORMAS E PADRÕES PARA APRESENTAÇÃO DE  
TCC E ARTIGOS DA UDC

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como  
requisito obrigatório para obtenção do título de Ba-  
charel em Ciência da Computação do Centro Univer-  
sitário Dinâmica das Cataratas.

Orientador: Dr. Nome do Orientador

Coorientador: Prof. Esp. Nome do Coorientador

FOZ DO IGUAÇU  
2019

A000	Matrakas, Miguel D <b>Modelo e normas e padrões para apresentação de TCC e artigos da UDC</b> . Miguel Diogenes Matrakas. Foz do Iguaçu, 2019. 55 fls.
	Orientador: Dr. Nome do Orientador
	Coorientador: Prof. Esp. Nome do Coorientador
	Trabalho de Conclusão de Curso
	Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)
	1. Norma de trabalhos científicos. 2. Norma de trabalhos da UDC. 3. Modelo de formatação.
	CDD: 004

MIGUEL DIOGENES MATRAKAS

**MODELO E NORMAS E PADRÕES PARA APRESENTAÇÃO DE  
TCC E ARTIGOS DA UDC**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, pela seguinte banca examinadora:

Dr. Nome do Orientador  
Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
(Orientador)

Ms. Nome do integrante da banca  
Nome instituição do integrante da banca

Dr. Nome do integrante da banca  
Nome instituição do integrante da banca

Foz do Iguaçu, 07 de Novembro de 2019

Dedico este trabalho a meus pais,  
Sr... e Sra...  
que, com muito amor, me ensinaram os  
valores da vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por sua graça e salvação.

À minha família, por terem me proporcionado ...

À ... por me mostrar o caminho da ...

Aos meus grandes amigos....

A todos os professores que fizeram parte desta importante etapa da minha vida.

Aos meus orientadores.....

*“Once you have eliminated the impossible, whatever remains,  
however improbable, must be the truth.”*  
- Mr. Spock, Star Trek (2009)

## **RESUMO**

Este documento foi elaborado para apresentar as normas de escrita de trabalhos de conclusão de curso para o curso de Bacharelado em São apresentadas as normas segundo a ABNT, e suas respectivas adequações e adaptações conforme as normas regimentais do Faz parte do documento também um conjunto de capítulos de exemplo quanto ao conteúdo que deve ser abordado no trabalho de conclusão de curso, além de um resumo dos principais comandos do L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, para facilitar o uso da linguagem pelos alunos durante a elaboração dos seus respectivos textos.

**Palavras-chaves:** Norma de trabalhos científicos. Norma de trabalhos da UDC. Modelo de formatação.

## **ABSTRACT**

The social network ....

**Keywords:** Data. Data Mining.

## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1 – Etapas do processo de KDD . . . . .	23
FIGURA 2 – Exemplo de uma <i>Series</i> . . . . .	25
FIGURA 3 – Texto que vai aparecer na lista de fig. . . . .	30
FIGURA 4 – Figura com sub-figuras . . . . .	31
FIGURA 5 – Execução do <i>script</i> para coleta de dados . . . . .	33

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 – Cronograma . . . . .	20
TABELA 2 – Características das ST disponíveis pela <i>NNGC I</i> . . . . .	27

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 – Cronograma de execução . . . . .	33
QUADRO 2 – Comparação entre Funcionalidades (V1) . . . . .	34
QUADRO 3 – Comparação entre Funcionalidades (V2) . . . . .	39
QUADRO 4 – Comparação entre Funcionalidades (V3) . . . . .	42

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Idiomas que mais realizaram tweets . . . . . 44

## **LISTA DE CÓDIGOS**

CÓDIGO 1 – Acesso à API do <i>Twitter</i> . . . . .	26
CÓDIGO 2 – Scheduler . . . . .	26
CÓDIGO 3 – Scheduler em C++ . . . . .	26
CÓDIGO 4 – Scheduler em Java . . . . .	27
CÓDIGO 5 – <i>Script</i> coletar-hashtags.py . . . . .	32

## LISTA DE ABREVIATURAS

API	<i>Application Programming Interface</i> - Interface de Programação de Aplicação
BMP	<i>Windows Bitmap</i>
CGI	<i>Common Gateway Interface</i> - Interface Comum de Entrada <sup>1</sup>
CSV	<i>Comma-Separated Values</i> - Valores Separados Por Vírgula <sup>1</sup>
FTP	<i>File Transfer Protocol</i> - Protocolo de Transferência de Arquivos
GIF	<i>Graphics Interchange Format</i> - Formato Para Intercâmbio de Gráficos <sup>1</sup>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i> - Protocolo de Transferência de Hipertexto
HTTPS	<i>Hyper Text Transfer Protocol Secure</i> - Protocolo de Transferência de Hipertexto Seguro
JPG	<i>Joint Photographic Experts Group</i>
PDF	<i>Portable Document Format</i> - Formato de Documento Portátil <sup>1</sup>
PNG	<i>Portable Network Graphics</i> - Rede Portável de Gráficos <sup>1</sup>
URL	<i>Uniform Resource Locator</i> - Localizador Padrão de Recursos
XHTML	<i>eXtensible Hypertext Markup Language</i> - Linguagem de Marcação de Hipertexto Extensiva
XML	<i>eXtensible Markup Language</i> - Linguagem de Marcação Extensiva
YML	<i>Yet Another Markup Language</i> - Uma Outra Linguagem de Marcação <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Tradução do autor

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\Gamma$  Letra grega Gama

$\Lambda$  Lambda

$\zeta$  Letra grega minúscula zeta

$\in$  Pertence

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO . . . . .	18
1.1	Justificativa . . . . .	18
1.2	Questão de Pesquisa . . . . .	19
1.3	Objetivos . . . . .	19
1.3.1	Objetivo geral . . . . .	19
1.3.2	Objetivos específicos . . . . .	19
1.4	Cronograma de atividades . . . . .	19
1.5	Organização do trabalho . . . . .	20
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA . . . . .	22
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA . . . . .	23
3.1	Descoberta de conhecimento em base de dados e <i>Data Mining</i>	23
4	MATERIAIS E MÉTODOS . . . . .	25
4.1	Tecnologias e ferramentas . . . . .	25
4.1.1	Bibliotecas da Linguagem Python . . . . .	25
4.1.1.1	<i>Biblioteca NumPy</i> . . . . .	25
4.1.1.2	<i>Biblioteca pandas</i> . . . . .	25
4.1.2	Rede Social <i>Twitter</i> . . . . .	25
4.1.2.1	<i>API do Twitter</i> . . . . .	26
4.1.2.2	<i>Bibliotecas Para o Consumo de Dados da API do Twitter</i> . . . . .	26
5	IMPLEMENTAÇÃO DAS TÉCNICAS . . . . .	32
5.1	Coleta de dados . . . . .	32
5.2	Análise de dados . . . . .	33
5.3	Exemplos . . . . .	33
6	ANÁLISE DOS RESULTADOS . . . . .	44
6.1	Apresentação dos resultados . . . . .	44
7	CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS . . . . .	45
7.1	Conclusões . . . . .	45
7.2	Sugestões para futuros trabalhos . . . . .	45

<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>47</b>
ANEXOS A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA CONHECER O USUÁRIO	48
ANEXOS B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA CONHECER O USUÁRIO	49
ANEXOS C – LOGS DE RESULTADOS	50
C.1 Log do Deploy do Contrato	50
C.2 Log da função <i>addFork(chain1)</i>	50
C.3 Log da função <i>addFork(chain2)</i>	51
C.4 Log da função <i>addFork(chain3)</i>	51
<b>APÊNDICES</b>	<b>53</b>
APÊNDICE A – DIFERENÇAS ENTRE ANEXOS E APÊNDICES	54
A.1 Anexos	54
A.2 Apêndice	54
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA CONHECER O USUÁRIO	55

## 1 INTRODUÇÃO

O capítulo de Introdução é fundamental para contextualizar o leitor e apresentar os elementos essenciais de um trabalho de conclusão de curso. Este capítulo tem como propósito situar o tema de pesquisa, demonstrar sua relevância, estabelecer o problema a ser investigado e definir os objetivos que nortearão o desenvolvimento do trabalho.

A estrutura deste capítulo foi organizada de forma a conduzir o leitor de maneira progressiva desde o contexto geral até os aspectos específicos da pesquisa. Inicialmente, apresenta-se uma contextualização do problema, partindo de uma visão ampla do tema e direcionando-se para o domínio específico de estudo. Em seguida, a justificativa explicita a relevância científica, técnica e prática do trabalho, demonstrando por que esta pesquisa se faz necessária e quais contribuições são esperadas.

A formulação da questão de pesquisa constitui um elemento central deste capítulo, pois estabelece de forma clara e objetiva o problema que o trabalho busca responder. Esta questão deve estar diretamente relacionada ao título do trabalho e aos objetivos propostos, garantindo coerência e direcionamento ao longo de toda a pesquisa. É importante destacar que existe uma relação intrínseca entre o título, a questão de pesquisa e os objetivos: o título sintetiza o tema e o escopo do trabalho; a questão de pesquisa identifica o problema a ser investigado; e o objetivo geral define o que se pretende alcançar para responder a essa questão.

Os objetivos são apresentados em dois níveis: o objetivo geral expressa a meta principal do trabalho, enquanto os objetivos específicos detalham as etapas necessárias para alcançar esse propósito maior. Cada objetivo específico deve contribuir de forma mensurável e verificável para a consecução do objetivo geral, estabelecendo um roteiro claro para o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, este capítulo apresenta a organização do trabalho, descrevendo brevemente o conteúdo de cada capítulo subsequente. Esta seção facilita a navegação do leitor pelo documento e proporciona uma visão panorâmica da estrutura da pesquisa, permitindo compreender como os diferentes elementos se articulam para responder à questão de pesquisa proposta.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

A rede social *Twitter* é um excelente ponto de partida para a mineração de dados em redes sociais, ...

A rede social possui um total de 289 milhões de usuários ativos no mundo inteiro, totalizando 58 milhões de *tweets* por dia (BRAIN, 2016).

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

[INSERIR AQUI A QUESTÃO DE PESQUISA DO SEU TRABALHO]

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo principal utilizar técnicas e algoritmos de *data mining*, para a análise e mineração de dados provenientes da rede social *Twitter*, utilizando os recursos e bibliotecas que a linguagem de programação Python possui.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar os conceitos sobre KDD e *data mining*;
- Descrever as técnicas de *data mining*;
- Explorar as funcionalidades das bibliotecas de mineração e visualização da linguagem Python;
- Examinar e utilizar a API da rede social *Twitter* para a coleta de dados;
- Encontrar padrões em dados provenientes do *Twitter*;
- Compreender e aplicar técnicas para apresentação e visualização de informações geográficas encontradas nos dados coletados;
- Apresentar testes e resultados obtidos da análise e mineração dos dados.

## 1.4 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem executadas no decorrer do projeto visando o êxito do mesmo, estão listados a seguir e especificados em meses na Tabela 1:

- Estudo e Pesquisa: aquisição dos conhecimentos pertinentes e necessários para o desenvolvimento do projeto;
- Análise de Requisitos: levantamento dos requisitos do projeto;
- Geração do Documento: desenvolvimento das documentações para especificação do projeto;
- Implementação: desenvolvimento dos códigos para a análise de dados;
- Testes: execução dos testes que irão garantir a qualidade das informações a serem geradas;

TABELA 1 – Cronograma

Mês – Ano	08/15	09/15	10/15	11/15	12/15	02/16	03/16	04/16	05/16
Estudo e pesquisa	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análise de requisitos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geração do documento	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Implementação				X	X	X	X	X	X
Testes				X	X	X	X	X	X
Elaboração de artigos			X	X	X			X	X
Apresentação de resultados					X				X

FONTE: Elaborado pelo Autor

- Elaboração de Artigos: parte do tempo destinado ao projeto será para desenvolver artigos visando a publicação em eventos da área;
- Apresentação de Resultados: etapas destinadas à apresentação dos resultados parciais e finais.

## 1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Além deste capítulo introdutório, este trabalho está organizado da seguinte forma:

O Capítulo 2 apresenta a revisão bibliográfica, discutindo trabalhos relacionados que servem como referência para este estudo, destacando as principais contribuições e lacunas identificadas na literatura.

O Capítulo 3 apresenta a fundamentação teórica necessária para o entendimento do tema proposto, abordando os conceitos de *data mining*, KDD (*Knowledge Discovery in Databases*) e outras bases teóricas essenciais para o desenvolvimento do trabalho.

O Capítulo 4 descreve os materiais e métodos utilizados, detalhando as ferramentas, tecnologias, bibliotecas e a metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa.

O Capítulo 5 apresenta o desenvolvimento e a implementação da solução proposta, descrevendo as fases de execução do projeto, as decisões de design e os aspectos técnicos relevantes.

O Capítulo 6 expõe os resultados obtidos, incluindo a apresentação de dados, gráficos, análises estatísticas e discussão sobre os achados da pesquisa.

Por fim, o Capítulo 7 traz as conclusões do trabalho, analisando o alcance dos objetivos propostos, as principais dificuldades encontradas, as contribuições do estudo e

sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alguns trabalhos serviram como ajuda e inspiração para este estudo. Porém durante o período de busca por bibliografias .... Capítulo 1.

De acordo com Lemos (2003), um dado se transforma em informação ....

Em seu estudo, Lemos (2003) aborda duas técnicas ...

...

O reconhecimento de padrões permite .... (SILVA; BOSCAROLI; PERES, 2003).

Para o desenvolvimento ....

Podem ocorrer problemas com endereços web muito grandes, como nos casos das referências (G1, 2023) e (G1, 2018).

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A mineração de dados é um assunto totalmente interdisciplinar, ...

#### 3.1 DESCOBERTA DE CONHECIMENTO EM BASE DE DADOS E *DATA MINING*

Muitas pessoas tratam a mineração de dados ... O processo de KDD é demonstrado através da Figura 1 e, posteriormente, listada como uma sequência interativa e iterativa dos seguintes passos:

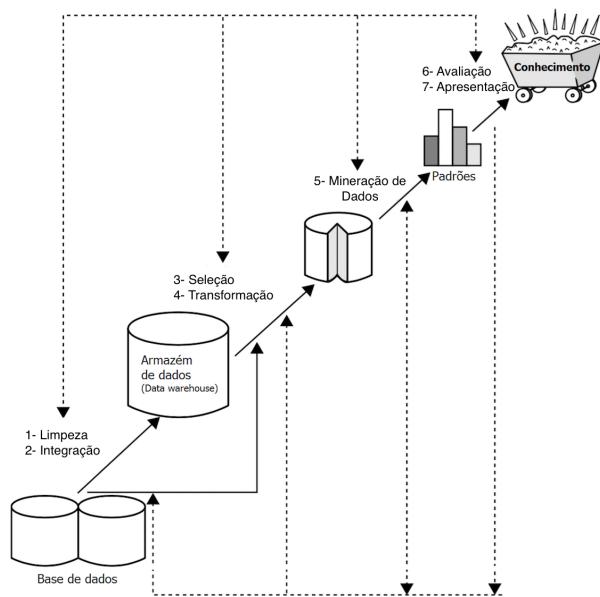


FIGURA 1 – Etapas do processo de KDD

FONTE: Adaptado de Han et al. (2012)

- a) *Data cleaning* (Limpeza de dados);
- b) *Data integration* (Integração de dados);
- c) *Data selection* (Seleção de dados);
- d) *Data transformation* (Transformação de dados);
- e) *Data mining* (Mineração de dados);
- f) *Pattern evaluation* (Avaliação de padrões);
- g) *Knowledge presentation* (Apresentação de conhecimento).

A norma prevê a utilização de listas como alíneas, mas uma lista pode ser configurada para utilizar números arábicos da seguinte forma. Importante que a lista seja colocada entre chaves, para não alterar a configuração do restante do documento.

- 1) *Data cleaning* (Limpeza de dados);
- 2) *Data integration* (Integração de dados);
- 3) *Data selection* (Seleção de dados);
- 4) *Data transformation* (Transformação de dados);
- 5) *Data mining* (Mineração de dados);
- 6) *Pattern evaluation* (Avaliação de padrões);
- 7) *Knowledge presentation* (Apresentação de conhecimento).

É importante notar que algum dos processos acontecem na mesma etapa: Limpeza e integração; Seleção e transformação; Avaliação e apresentação.

De acordo com Brachman et al. (1996 apud FAYYAD et al., 1996-b), as etapas são interativas ....

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

Após a revisão bibliográfica de outros estudos e os fundamentos teóricos necessários ....

Este capítulo apresenta os materiais e métodos utilizados ...

### 4.1 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

Tecnologias e ferramentas para a implementação de *scripts* e utilização dos algoritmos.

#### 4.1.1 Bibliotecas da Linguagem Python

Um dos grandes diferenciais da linguagem Python é o seu enorme conjunto de bibliotecas para soluções de diversos problemas.

##### 4.1.1.1 Biblioteca NumPy

*NumPy* é o pacote fundamental para computação científica em Python. É o acrônimo para *Numerical Python*. Esta biblioteca provê:

##### 4.1.1.2 Biblioteca pandas

A biblioteca *pandas* ... (MCKINNEY, 2013):

Uma simples *Series* é formado por uma única matriz de dados, conforme a Figura 2.

```
[In [5]: obj = Series([4, 7, -5, 3])
[In [6]: obj
Out[6]:
0    4
1    7
2   -5
3    3
dtype: int64]
```

FIGURA 2 – Exemplo de uma *Series*

FONTE: McKinney (2013)

*DataFrame* representa uma tabela...

##### 4.1.2 Rede Social Twitter

Para definir o que seria ...

#### 4.1.2.1 API do Twitter

Twitter é caracterizado como um serviço ...

#### 4.1.2.2 Bibliotecas Para o Consumo de Dados da API do Twitter

O acesso a API acontece através da criação ....

O CÓDIGO 1 exemplifica o consumo da API segundo Tweepy (2009).

#### CÓDIGO 1 – Acesso à API do Twitter

```

45 import tweepy
46
47 auth = tweepy.OAuthHandler(consumer_key, consumer_secret)
48 auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)
49
50 api = tweepy.API(auth)
51
52 public_tweets = api.home_timeline()
53 for tweet in public_tweets:
54     print tweet.text

```

#### CÓDIGO 2 – Scheduler

```

1 #include <stdio.h>
2 #define N 10
3 /* Block
4 * comment */
5
6 int main()
7 {
8     int i;
9
10    // Line comment.
11    puts("Hello world!");
12
13    for (i = 0; i < N; i++)
14    {
15        puts("LaTeX is also great for programmers!");
16    }
17
18    return 0;
19 }

```

#### CÓDIGO 3 – Scheduler em C++

```

5 #include <stdio.h>
6 #define N 10
7 /* Block
8 * comment */
9
10 int main() {
11     int i;
12
13    // Line comment.

```

```

14 puts("Hello world!");
15
16 for (i = 0; i < N; i++) {
17     puts("LaTeX is also great for programmers!");
18 }
19
20 return 0;
21 }
```

CÓDIGO 4 – Scheduler em Java

```

1 /* Block
2 * comment */
3 public class Class {
4     public static void main(String args[]) {
5         int i;
6
7         // Line comment.
8         System.out.println("Hello world!");
9
10        for (i = 0; i < 10; i++)
11        {
12            System.out.println("LaTeX is also great for programmers!");
13        }
14    }
15 }
```

Exemplo de algoritmo: No algoritmo 1 é apresentado o pseudocódigo, em alto nível, do algoritmo, onde:

- $Z$  representa a ST utilizada;
- $w$  representa o tamanho da janela para busca das sequências;
- $M_s$  representa a medida de similaridade utilizada;
- $C_k$  representa o critério utilizado para a seleção dos vizinhos próximos;
- $k$  representa a quantidade de vizinhos mais próximos; e
- $f$  representa a função de previsão utilizada para o cálculo do valor futuro.

Referenciando-o no texto algoritmo 2.

Exemplo de tabela que ocupa mais de uma página (long tables):

TABELA 2 – Características das ST disponíveis pela *NNGC I*.

<b>Id</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Aquisição</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
Continua na página seguinte.					

---

**Algoritmo 1:** *k-NNTSP.*

---

**Entrada:**  $Z, w, M_s, C_k, k, f$   
**Saída:**  $\hat{z}_{n+1}$ ;

```

1 início
2   // Construção do conjunto de séries de treinamento  $S$  a partir da série
      temporal  $Z$ 
3   // e tamanho de janela  $w$ 
4    $S \leftarrow \text{series\_de\_treinamento}(Z, w);$ 
5   // Definição da sequência de referência  $U$ 
6    $U \leftarrow (z_n);$ 
7   // Obtenção das  $k$  sequências mais próximas a  $U$  contidas em  $S$ ,
      considerando a
8   // medida de similaridade  $M_s$  e o critério de seleção de vizinhos próximos  $C_k$ 
9    $S' \leftarrow \text{vizinhos\_proximos}(S, U, M_s, C_k, k);$ 
10  // Cálculo do valor futuro da sequências de referências, utilizando  $f(S')$ 
11   $\hat{z}_{n+1} \leftarrow f(S');$ 
12  retorna  $\hat{z}_{n+1}$ 
13 fim
```

---



---

**Algoritmo 2:** Como escrever algoritmos em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e

---

**Entrada:**  $\Delta i, S$   
**Saída:** N

```

1 início
2   while  $\Delta i > N$  do
3     imprima();
4      $\Delta i \leftarrow N^2$  ;
5     if  $V_f \neq S_i$  then
6       atualizaOsValores;
7        $N \leftarrow V_f + 2;$ 
8     else
9        $N \leftarrow S_i - 7;$ 
10    end if
11     $N \leftarrow N + 1$  ;
12  end while
13  retorna N
14 fim
```

---

TABELA 2 – Características das ST disponíveis pela *NNGC I.*

Continuação da página anterior.					
<b>Id</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Aquisição</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
1.B-001	1.B	Quaternal	40	jan-1993	abr-2002
1.B-002	1.B	Quaternal	31	jan-1990	mar-1997
1.B-003	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-004	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-005	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-006	1.B	Quaternal	108	jan-1977	abr-2003
1.B-007	1.B	Quaternal	108	jan-1977	abr-2003
1.B-008	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-009	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-010	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-011	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.C-001	1.C	Mensal	48	jan-1999	dez-2002
1.C-002	1.C	Mensal	48	jan-1999	dez-2002
1.C-003	1.C	Mensal	198	set-1987	fev-2004
1.C-004	1.C	Mensal	172	jan-1990	abr-2004
1.C-005	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-006	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-007	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-008	1.C	Mensal	57	abr-1998	dez-2002
1.C-009	1.C	Mensal	227	jan-1983	nov-2001
1.C-010	1.C	Mensal	132	abr-1993	mar-2004
1.C-011	1.C	Mensal	228	mar-1986	fev-2005
1.D-001	1.D	Semanal	527	jan-1995	jan-2005
1.D-003	1.D	Semanal	437	jan-1997	mai-2005
1.D-004	1.D	Semanal	549	nov-1994	mai-2005
1.D-005	1.D	Semanal	437	jan-1997	mai-2005
1.D-006	1.D	Semanal	618	jul-1993	mai-2005
1.D-007	1.D	Semanal	618	jul-1993	mai-2005
1.D-008	1.D	Semanal	548	nov-1994	mai-2005
1.D-009	1.D	Semanal	548	nov-1994	mai-2005
1.D-010	1.D	Semanal	593	jan-1994	mai-2005
1.D-011	1.D	Semanal	594	jan-1994	mai-2005
1.E-001	1.E	Diária	377	jan-2005	jan-2006
1.E-002	1.E	Diária	377	jan-2005	jan-2006
1.E-004	1.E	Diária	466	fev-2003	mai-2004
1.E-005	1.E	Diária	716	jan-2002	dez-2003
1.E-006	1.E	Diária	502	jan-2002	mai-2003

Continua na página seguinte.

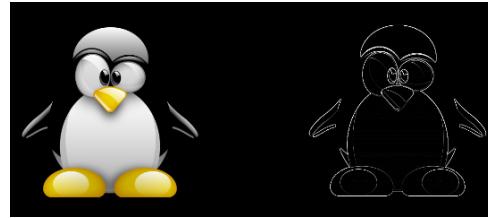


FIGURA 3 – Texto que vai aparecer embaixo da imagem.

FONTE: (FILHO; NETO, 1999)

TABELA 2 – Características das ST disponíveis pela *NNGC I*.

Continuação da página anterior.					
<b>Id</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Aquisição</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
1.E-007	1.E	Diária	502	jan-2002	mai-2003
1.E-008	1.E	Diária	747	nov-2003	nov-2005
1.E-009	1.E	Diária	747	nov-2003	nov-2005
1.E-010	1.E	Diária	654	jul-2003	abr-2005
1.E-011	1.E	Diária	654	jul-2003	abr-2005
1.F-003	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-004	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-005	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-006	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-007	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-008	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-009	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-010	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-011	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005

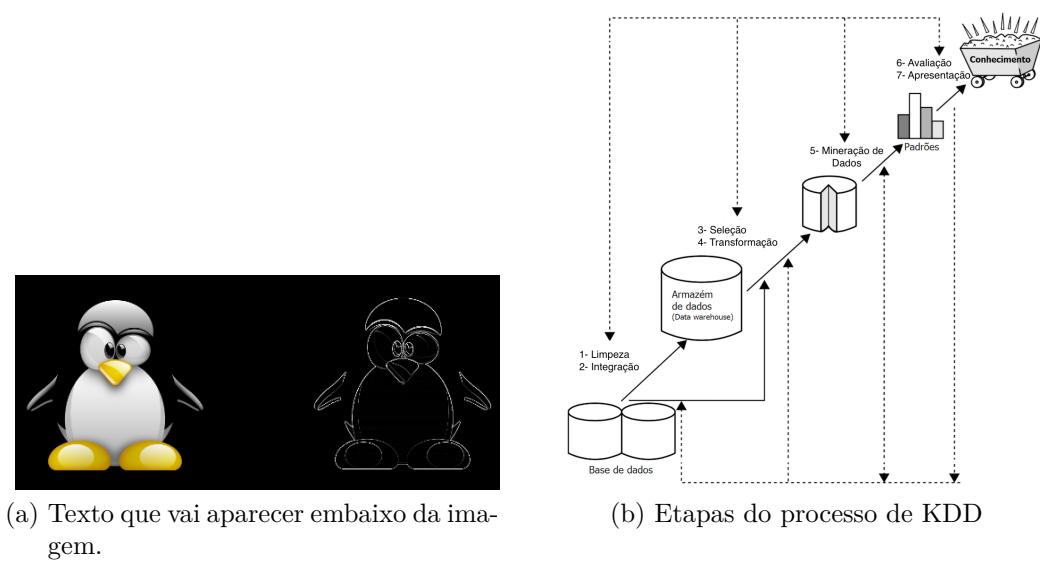
Exemplo de Equação não numerada:  $3 \times \sum_{i=0}^j \Delta$ .

A Equação 4.1 é um exemplo de uma equação numerada:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \times a} \quad (4.1)$$

Modelo de chamada de figura.

Modelo de chamada de figura com sub-figuras.



## 5 IMPLEMENTAÇÃO DAS TÉCNICAS

Este capítulo tem como finalidade apresentar, com um maior nível de detalhamento as técnicas utilizadas neste trabalho, com o objetivo de se atingir as metas propostas já descritas na Seção 1.3.

### 5.1 COLETA DE DADOS

Uma característica comentada anteriormente ....

As primeiras linhas mostradas no CÓDIGO 5 servem para ...

CÓDIGO 5 – *Script* coletar-hashtags.py

```

1 from tweepy.streaming import StreamListener
2 from tweepy import OAuthHandler
3 from tweepy import Stream
4
5 access_token = "131556934-
   LrYRiXzAL3QcRyFN0fdN53EDWhNGfZFnxVX59NCnT"
6 access_token_secret =
   JraMtps5LB98d8XoelAF71KHn8ZQ4nshdoSKifLTz60Hd"
7 consumer_key = "P4XZ2GUkeqdhIlQM0redBuW05"
8 consumer_secret =
   r5TPb2UcM8bzxq7t5zfIRPMHUrCfwNG4GRuVPXypowrpHhTmue"
9
10
11 class StdOutListener(StreamListener):
12
13     def on_data(self, data):
14         print data
15         return True
16
17     def on_error(self, status):
18         print status
19
20
21 if __name__ == '__main__':
22
23     l = StdOutListener()
24     auth = OAuthHandler(consumer_key, consumer_secret)
25     auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)
26     stream = Stream(auth, l)
27
28     stream.filter(track=[ 'ImpeachmentDay', 'NaoVaiTerGolpe', '
ForaDilma'])

```

...

O comando *stdout* permite redirecionar a saída do código anterior, no caso a execução do *script* coletar-hashtags.py, para um novo arquivo ou um arquivo já existente, conforme ilustrado pela Figura 5.

```
scripts git:(master) ✘
> python coletar-hashtags.py > ../data/coleta-impeachment.json
```

FIGURA 5 – Execução do *script* para coleta de dados

FONTE: Autor

...

## 5.2 ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta dos dados foi gerado, então, um arquivo ....

Parte do conteúdo está presente no Apêndice B.

Parte do conteúdo está presente no Apêndice A.

Parte do conteúdo está presente no Anexo B.

Outra parte do conteúdo está presente no ??.

## 5.3 EXEMPLOS

Um exemplo de como criar um quadro, no Quadro 1.

QUADRO 1 – Cronograma de execução

Mês - Ano	08/15	09/15	10/15	11/15	12/15	02/16	03/16	04/16	05/16
Estudo e pesquisa	X	X	X	X	X	X	X	X	
Análise de requisitos	X	X	X	X	X	X	X	X	
Geração do documento	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Implementação				X	X	X	X	X	X
Testes				X	X	X	X	X	X
Elaboração de artigos			X	X	X			X	X
Apresentação de resultados					X				X

FONTE: Autor

Interface Web Possui sua própria interface web, qual permite que configure seu ambiente de monitoramento centralizado, permitindo que as informações de monitoramento de dispositivos sejam apresentadas em uma única tela. Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, sendo necessário acessar outras telas para consultar informações sobre o monitoramento dos dispositivos de forma individual. Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, é necessário acessar individualmente opções específicas para visualização dos dispositivos monitorados.

Um exemplo de como criar um quadro longo, no Quadro 2.

QUADRO 2 – Comparação entre Funcionalidades (V1)

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
<i>Dashboard e User Interface</i>	Possui um <i>Dashboard</i> completo para customização, qual oferece uma experiência de usuário clara.	O <i>Dashboard</i> disponibiliza informação básica, mas não oferece o mesmo nível de clareza na experiência de usuário.	O <i>Dashboard</i> principal apresenta um mapa da rede com informações básicas das máquinas monitoradas, como nome do <i>hosts</i> ou IP, podendo ser customizado pelo usuário.
Configuração	Permite que altere às configurações através da interface na web.	Força o usuário a inserir as configurações via terminal nos arquivos de texto.	Permite a alteração tanto pela interface web quanto pelo cliente nas máquinas, através de interface gráfica.

Continuação na próxima pagina.

**Continuação da pagina anterior.**

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
Interface Web	Possui sua própria interface web, qual permite que configure seu ambiente de monitoramento centralizado, permitindo que as informações de monitoramento de dispositivos sejam apresentadas em uma única tela.	Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, sendo necessário acessar outras telas para consultar informações sobre o monitoramento dos dispositivos de forma individual.	Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, é necessário acessar individualmente opções específicas para visualização dos dispositivos monitorados.

**Continuação na próxima pagina.**

**Continuação da pagina anterior.**

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
Monitoramento Gráfico	<p>É possível exibir os gráficos de monitoramento de todos os <i>hosts</i> em uma única tela, é possível configurar a exibição dos dados coletados por horas, dias, semanas ou mês. Os gráficos de monitoramento são pré-definidos pelos <i>templates</i>, podendo ser personalizados.</p>	<p>Os gráficos de monitoramento são exibidos individualmente por dispositivo. Necessário instalação de <i>plugins</i> como nagiosgraph e pnp4Nagios, é possível configurar a exibição dos dados coletados por horas, dias, semanas ou mês. Os Addons nagiosgraph e pnp4nagios possuem gráficos pré-configurados, caso o monitoramento que deseje não esteja nessa lista, é necessário criar os parâmetros de monitoramento, e configurar os arquivos para exibição no nagiosgraph ou pnp4nagios, qual é um processo trabalhoso.</p>	<p>É necessário abrir a tela de configuração de cada <i>hosts</i> para monitorar o histórico dos dados monitorados, sendo possível também montar visualizações limitadas de vários gráficos pré-definidos. O The Dude não possui opção de incluir novos gráficos como as demais ferramentas Zabbix e Nagios.</p>

**Continuação na próxima pagina.**

**Continuação da pagina anterior.**

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
Autodescoberta	Possui autodescoberta personalizável, por exemplo, busca por dispositivos através de um alcance de IP.	Possui autodescoberta, porém é necessário a utilização do <i>plugin NagiosQL</i> .	Possui autodescoberta personalizável, como a busca de dispositivos por IP, ou DNS.
Alertas e Notificações	Alertas customizados através de <i>e-mail</i> e SMS, é possível determinar uma corrente de escala para o envio.	Alertas e notificações são oferecidas direto da caixa, é possível receber alertas através de <i>e-mail</i> e SMS, porém não possui customização.	Pode ser configurado como alerta sonoro e até notificação por <i>e-mail</i> .
<i>Templates</i> de Monitoramento	Oferece <i>Templates</i> de monitoramento para ICMP, FTP, HTTP, HTTPS, IMAP, LDAP, MySQL, NNTP, SMTP, SSH, POP e Telnet.	Não possui.	Não possui.
<i>Plugins</i> e Ad-ons	<i>Plugins</i>	Oferece possibilidades extensivas de <i>plugins</i> e <i>addons</i> adicionais. Desenvolvidos pela comunidade.	Não possui.

FONTE: Autor

Interface Web Possui sua própria interface web, qual permite que configure seu ambiente de monitoramento centralizado, permitindo que as informações de monitoramento de dispositivos sejam apresentadas em uma única tela. Possui sua própria interface

web, a qual não é configurável de forma centralizada, sendo necessário acessar outras telas para consultar informações sobre o monitoramento dos dispositivos de forma individual. Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, é necessário acessar individualmente opções específicas para visualização dos dispositivos monitorados.

Um exemplo de como criar um quadro longo usando páginas em modo horizontal, no Quadro 3.

QUADRO 3 – Comparaçāo entre Funcionalidades (V2)

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
<i>Dashboard e User Interface</i>	Possui um <i>Dashboard</i> completo para customização, qual oferece uma experiência de usuário clara.	O <i>Dashboard</i> disponibiliza informação básica, mas não oferece o mesmo nível de clareza na experiência de usuário.	O <i>Dashboard</i> principal apresenta um mapa da rede com informações básicas das máquinas monitoradas, como nome do <i>hosts</i> ou IP, podendo ser customizado pelo usuário.
Configuração	Permite que altere às configurações através da interface na web.	Força o usuário a inserir as configurações via terminal nos arquivos de texto.	Permite a alteração tanto pela interface web quanto pelo cliente nas máquinas, através de interface gráfica.
Interface Web	Possui sua própria interface web, qual permite que configure seu ambiente de monitoramento centralizado, permitindo que as informações de monitoramento de dispositivos sejam apresentadas em uma única tela.	Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, sendo necessário acessar outras telas para consultar informações sobre o monitoramento dos dispositivos de forma individual.	Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, é necessário acessar individualmente opções específicas para visualização dos dispositivos monitorados.

Continuação na próxima pagina.

**Continuação da pagina anterior.**

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
Monitoramento Gráfico	É possível exibir os gráficos de monitoramento de todos os <i>hosts</i> em uma única tela, é possível configurar a exibição dos dados coletados por horas, dias, semanas ou mês. Os gráficos de monitoramento são pré-definidos pelos <i>templates</i> , podendo ser personalizados.	Os gráficos de monitoramento são exibidos individualmente por dispositivo. Necessário instalação de <i>plugins</i> como nagiosgraph e pnp4Nagios, é possível configurar a exibição dos dados coletados por horas, dias, semanas ou mês. Os Addons nagiosgraph e pnp4nagios possuem gráficos pré-configurados, caso o monitoramento que deseja não esteja nessa lista, é necessário criar os parâmetros de monitoramento, e configurar os arquivos para exibição no nagiosgraph ou pnp4nagios, qual é um processo trabalhoso.	É necessário abrir a tela de configuração de cada <i>hosts</i> para monitorar o histórico dos dados monitorados, sendo possível também montar visualizações limitadas de vários gráficos pré-definidos. O The Dude não possui opção de incluir novos gráficos como as demais ferramentas Zabbix e Nagios.
Autodescoberta	Possui autodescoberta personalizável, por exemplo, busca por dispositivos através de um alcance de IP.	Possui autodescoberta, porém é necessário a utilização do <i>plugin</i> NagiosQL.	Possui autodescoberta personalizável, como a busca de dispositivos por IP, ou DNS.
Alertas e Notificações	Alertas customizados através de <i>e-mail</i> e SMS, é possível determinar uma corrente de escala para o envio.	Alertas e notificações são oferecidas direto da caixa, é possível receber alertas através de <i>e-mail</i> e SMS, porém não possui customização.	Pode ser configurado como alerta sonoro e até notificação por <i>e-mail</i> .

**Continuação na próxima pagina.**

**Continuação da pagina anterior.**

ITENS	ZABBIX	NAGIOS CORE	THE DUDE
<i>Templates</i> de Monitoramento	Oferece <i>Templates</i> de monitoramento para ICMP, FTP, HTTP, HTTPS, IMAP, LDAP, MySQL, NNTP, SMTP, SSH, POP e Telnet.	Não possui.	Não possui.
<i>Plugins</i> e <i>Add-ons</i>	<i>Plugins</i>	Oferece possibilidades extensivas de <i>plugins</i> e <i>addons</i> adicionais. Desenvolvidos pela comunidade.	Não possui.

FONTE: Autor

Interface Web Possui sua própria interface web, qual permite que configure seu ambiente de monitoramento centralizado, permitindo que as informações de monitoramento de dispositivos sejam apresentadas em uma única tela. Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, sendo necessário acessar outras telas para consultar informações sobre o monitoramento dos dispositivos de forma individual. Possui sua própria interface web, a qual não é configurável de forma centralizada, é necessário acessar individualmente opções específicas para visualização dos dispositivos monitorados.

QUADRO 4 – Comparaçāo entre Funcionalidades (V3)

<b>Id</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Aquisição</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
1.B-001	1.B	Quaternal	40	jan-1993	abr-2002
1.B-002	1.B	Quaternal	31	jan-1990	mar-1997
1.B-003	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-004	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-005	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-006	1.B	Quaternal	108	jan-1977	abr-2003
1.B-007	1.B	Quaternal	108	jan-1977	abr-2003
1.B-008	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-009	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-010	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.B-011	1.B	Quaternal	148	jan-1967	abr-2003
1.C-001	1.C	Mensal	48	jan-1999	dez-2002
1.C-002	1.C	Mensal	48	jan-1999	dez-2002
1.C-003	1.C	Mensal	198	set-1987	fev-2004
1.C-004	1.C	Mensal	172	jan-1990	abr-2004
1.C-005	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-006	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-007	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-008	1.C	Mensal	57	abr-1998	dez-2002
1.C-009	1.C	Mensal	227	jan-1983	nov-2001
1.C-010	1.C	Mensal	132	abr-1993	mar-2004
1.C-011	1.C	Mensal	228	mar-1986	fev-2005
1.D-001	1.D	Semanal	527	jan-1995	jan-2005
1.D-003	1.D	Semanal	437	jan-1997	mai-2005
1.C-007	1.C	Mensal	118	out-1993	jul-2003
1.C-008	1.C	Mensal	57	abr-1998	dez-2002
1.C-009	1.C	Mensal	227	jan-1983	nov-2001

Continua na página seguinte.

Continuação da página anterior.

<b>Id</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Aquisição</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
1.C-010	1.C	Mensal	132	abr-1993	mar-2004
1.C-011	1.C	Mensal	228	mar-1986	fev-2005
1.D-001	1.D	Semanal	527	jan-1995	jan-2005
1.D-003	1.D	Semanal	437	jan-1997	mai-2005
1.D-004	1.D	Semanal	549	nov-1994	mai-2005
1.D-005	1.D	Semanal	437	jan-1997	mai-2005
1.D-006	1.D	Semanal	618	jul-1993	mai-2005
1.D-007	1.D	Semanal	618	jul-1993	mai-2005
1.D-008	1.D	Semanal	548	nov-1994	mai-2005
1.D-009	1.D	Semanal	548	nov-1994	mai-2005
1.D-010	1.D	Semanal	593	jan-1994	mai-2005
1.D-011	1.D	Semanal	594	jan-1994	mai-2005
1.E-001	1.E	Diária	377	jan-2005	jan-2006
1.E-002	1.E	Diária	377	jan-2005	jan-2006
1.E-004	1.E	Diária	466	fev-2003	mai-2004
1.E-005	1.E	Diária	716	jan-2002	dez-2003
1.E-006	1.E	Diária	502	jan-2002	mai-2003
1.E-007	1.E	Diária	502	jan-2002	mai-2003
1.E-008	1.E	Diária	747	nov-2003	nov-2005
1.E-009	1.E	Diária	747	nov-2003	nov-2005
1.E-010	1.E	Diária	654	jul-2003	abr-2005
1.E-011	1.E	Diária	654	jul-2003	abr-2005
1.F-003	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-004	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-005	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-006	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-007	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-008	1.F	Horária	1742	jan-2005	mar-2005
1.F-009	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-010	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005
1.F-011	1.F	Horária	902	set-2005	out-2005

FONTE: Autor

## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como finalidade apresentar os resultados obtidos através das implementações demonstrados no Capítulo 5.

### 6.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Após o mapeamento das informações do *DataFrame*, ... conjunto de dados coletados, Gráfico 1.

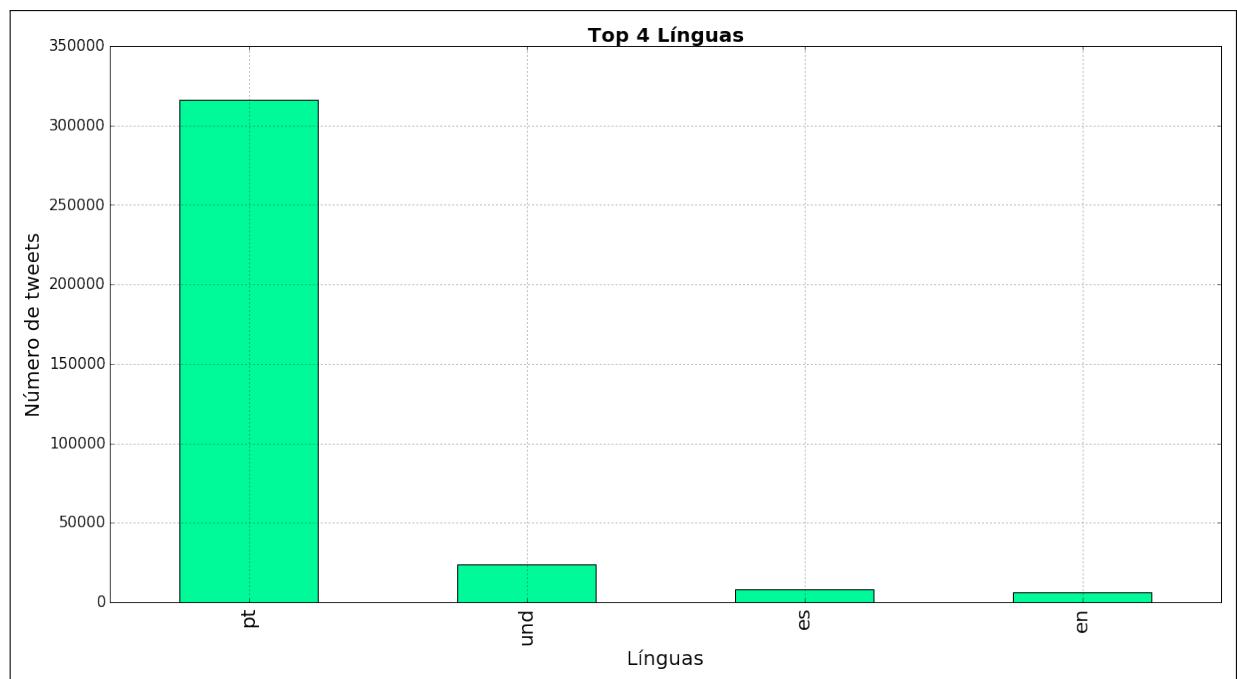


GRÁFICO 1 – Idiomas que mais realizaram *tweets*

FONTE: Elaborado pelo autor

## 7 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

### 7.1 CONCLUSÕES

O uso das bibliotecas que Python oferece para a mineração de dados...

- Resgatar o objetivo
- Comentar as ferramentas estudadas
- Comentar as ferramentas utilizadas
- Breve resumo dos resultados
- Pontos positivos e negativos (O fato de não ter o perfil real)

### 7.2 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Pensar em outra API (Aplicação para previsão de resultados) ou rede social, baseando-se numa pergunta específica

## REFERÊNCIAS

- BRACHMAN, R. J. et al. The process of knowledge discovery in databases. 1996. Acesso em 23 de outubro de 2015. Disponível em: <<https://www.aaai.org/Papers/Workshops/1994/WS-94-03/WS94-03-001.pdf>>.
- BRAIN, S. **Twitter Statistics**. 2016. Acesso em 20 de abril de 2016. Disponível em: <<http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>>.
- FAYYAD, U. et al. Advances in knowledge discovery in data mining. 1996–b.
- FILHO, O. M.; NETO, H. V. **Processamento Digital de Imagens**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.
- G1. **Por que o Brasil depende tanto do transporte rodoviário?** 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/por-que-o-brasil-depende-tanto-do-transporte-rodoviario.ghhtml>>.
- G1. **Veja ranking das piores e melhores rodovias do país, segundo Confederação Nacional do Transporte.** 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2023/11/29/cerca-de-70percent-das-rodovias-brasileiras-apresenta-problemas-diz-pesquisa-da-confederacao-nacional-dos-transportes.ghhtml>>.
- HAN, J. et al. **Data Mining: Concepts and Techniques**. [S.l.]: Elsevier, 2012.
- LEMOS, E. P. **Análise de crédito bancário com o uso de data mining: redes neurais e árvores de decisão**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal do Paraná, 2003.
- MCKINNEY, W. **Python for Data Analysis**. [S.l.]: O'Reilly, 2013.
- SILVA, M. P. da; BOSCAROLI, C.; PERES, S. M. Análise de logs da web por meio de técnicas de data mining. 2003.
- TWEepy, D. **Biblioteca Tweepy - 3.5.0**. 2009. Acesso em 03 de abril de 2016. Disponível em: <<http://tweepy.readthedocs.org/en/v3.5.0/index.html>>.

## **Anexos**

**ANEXOS A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA CONHECER O  
USUÁRIO**

**ANEXOS B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA CONHECER O  
USUÁRIO**

## ANEXOS C – LOGS DE RESULTADOS

### C.1 LOG DO DEPLOY DO CONTRATO

```

"status": "0x1"
"transactionHash": "0xa18c18df73843f03160fddaf8459b88ca5aa8569d9afc98a5
ad07a35929a0ed2"
"blockHash": "0x0e0e4d7f19a4a1bc718f50dac083f2245b2446f2da6536c945d15e8
12ee3164f"
"blockNumber": 72
"contractAddress": "0x125472dc2b66e4a2f565050e82eca5b6fb76d55f"

```

### C.2 LOG DA FUNÇÃO ADDFORK(CHAIN1)

```

"status": 0x1 Transaction mined and execution succeed
"transaction hash": 0x2f49738e6fbcf357a9aee088eeda57a72dc6aff6bc525b00c
0a4264dca863449
"block hash": 0x8b47c755cc9dbece92b857cf4cc0c91938d9c8abbb34800954b2
98f61e2fe98
"block number": 73
"from": 0x751f99cd58f8bb38482e5263eae64b65bc253e94
"to": NothingAtStake.addFork(string) 0x125472dc2b66e4a2f565050e82eca5
b6fb76d55f
"gas": 67448 gas
"transaction cost": 67448 gas
"input": 0x193...00000
"decoded input": \{
    "string chainId": "chain1"
\}
"decoded output": -
"logs": []
"raw logs": []

```

### C.3 LOG DA FUNÇÃO ADDFORK(CHAIN2)

```

"status": 0x1 Transaction mined and execution succeed
"transaction hash": 0xcec285233066948fd31fedcd9748d15c22976f48ada4d85b3
4d218703c8a6bc2
"block hash": 0xdb8083833e4729a3ac8e3b3e9df8b8f24d3e42401bc7f9f44b568
ab3b75ee38e
"block number": 74
"from": 0x751f99cd58f8bb38482e5263eae64b65bc253e94
"to": NothingAtStake.addFork(string) 0x125472dc2b66e4a2f565050e82eca5
b6fb76d55f
"gas": 50348 gas
"transaction cost": 50348 gas
"input": 0x193...00000
"decoded input": \{
    "string chainId": "chain2"
}
"decoded output": -
"logs": []
"raw logs": []

```

### C.4 LOG DA FUNÇÃO ADDFORK(CHAIN3)

```

"status": 0x1 Transaction mined and execution succeed
"transaction hash": 0xe6027cb2d5397496c2feac5d5f6e5bc2aa0c0e299d8edeb3e
d2a984465a8ee51
"block hash": 0x8c7315194de80d6110e69bc4e18ce361796662fa1e36c37a09623
08f027fdbd5e
"block number": 75
"from": 0x751f99cd58f8bb38482e5263eae64b65bc253e94
"to": NothingAtStake.addFork(string) 0x125472dc2b66e4a2f565050e82eca5
b6fb76d55f
"gas": 50348 gas
"transaction cost": 50348 gas
"input": 0x193...00000

```

```
"decoded input": \{
    "string chainId": "chain3"
\}
"decoded output": -
"logs": []
"raw logs": []
```

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – DIFERENÇAS ENTRE ANEXOS E APÊNDICES

### A.1 ANEXOS

Conforme explica a NBR 14724, (ABNT, p, 5) anexos são partes extensivas ao texto, destacados destes para evitar descontinuidade da sequência lógica das seções/capítulos. Os anexos são elementos opcionais, porém essenciais ao relatório, pois tem por finalidade documentar, esclarecer, provar ou confirmar ideias expressas no texto tais como: O trabalho poderá ter tantos anexos quanto forem necessários, devendo ser identificado através de letras minúscula consecutivas e seus respectivos títulos.

**O que é:** Material não elaborado pelo autor, mas que serve de suporte ou comprovação para o trabalho.

**Exemplos:** Leis, artigos de jornal, estatutos, documentos oficiais, imagens de terceiros ou questionários de outras fontes que foram utilizados.

**Função:** Fundamentar, comprovar ou ilustrar a argumentação do autor.

Quando a apresentação usar folha branca com cabeçalho ANEXO(S), centralizado no papel como divisória. Na sequência virão os anexos devidamente ordenados e titulados na mesma ordem em que foram mencionados no texto.

### A.2 APÊNDICE

São documentos, conteúdos elaborados pelo próprio autor e se referem ao tema em estudo. Devem ser enumeradas, identificadas e referenciadas no texto. Encabeçada pela palavra APÊNDICE, centrada, identificadas por letras maiúsculas consecutivas, travessão e respectivos títulos. Segundo a NBR 14724, é um elemento opcional (2002, p.5).

**O que é:** Material elaborado pelo próprio autor, como parte da pesquisa.

**Exemplos:** Questionários aplicados, roteiros de entrevista, transcrições de entrevistas realizadas pelo autor, gráficos ou tabelas criados pelo autor com base em seus dados.

**Função:** Complementar o texto do trabalho sem prejudicar a unidade central.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA CONHECER  
O USUÁRIO**