

***brastel*REMIT**

Membros do

---

# Kotaejin



Moisés Cazé



Frederico Schur



Pedro Silva



Felipe Sampaio



Leandro Custódio



Iago Tavares

# Agenda

- Apresentação do Grupo
- Apresentação do Problema
- Análise Exploratória
- Pipeline de Processamento
- Demonstração Arquitetura
- Perguntas

*brastel* REMIT

# Apresentação do Problema

# Problema:

- Alta demanda no atendimento ao cliente
- Tempo de espera do usuário a ser atendido

# Da Solução:

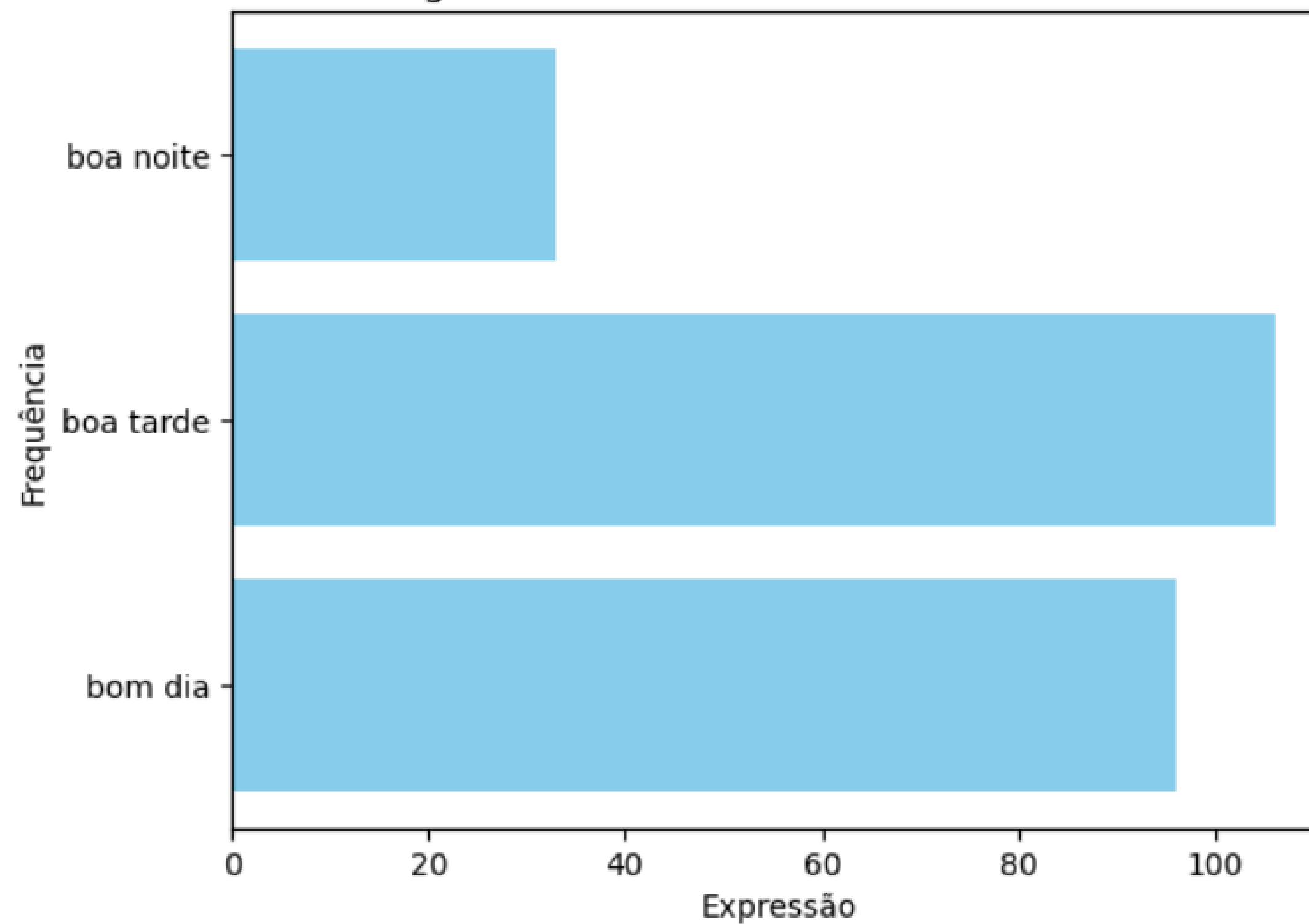
- Live chat (modelo com interface funcional)
- Atender alta demanda de usuários (25 mil/mês)

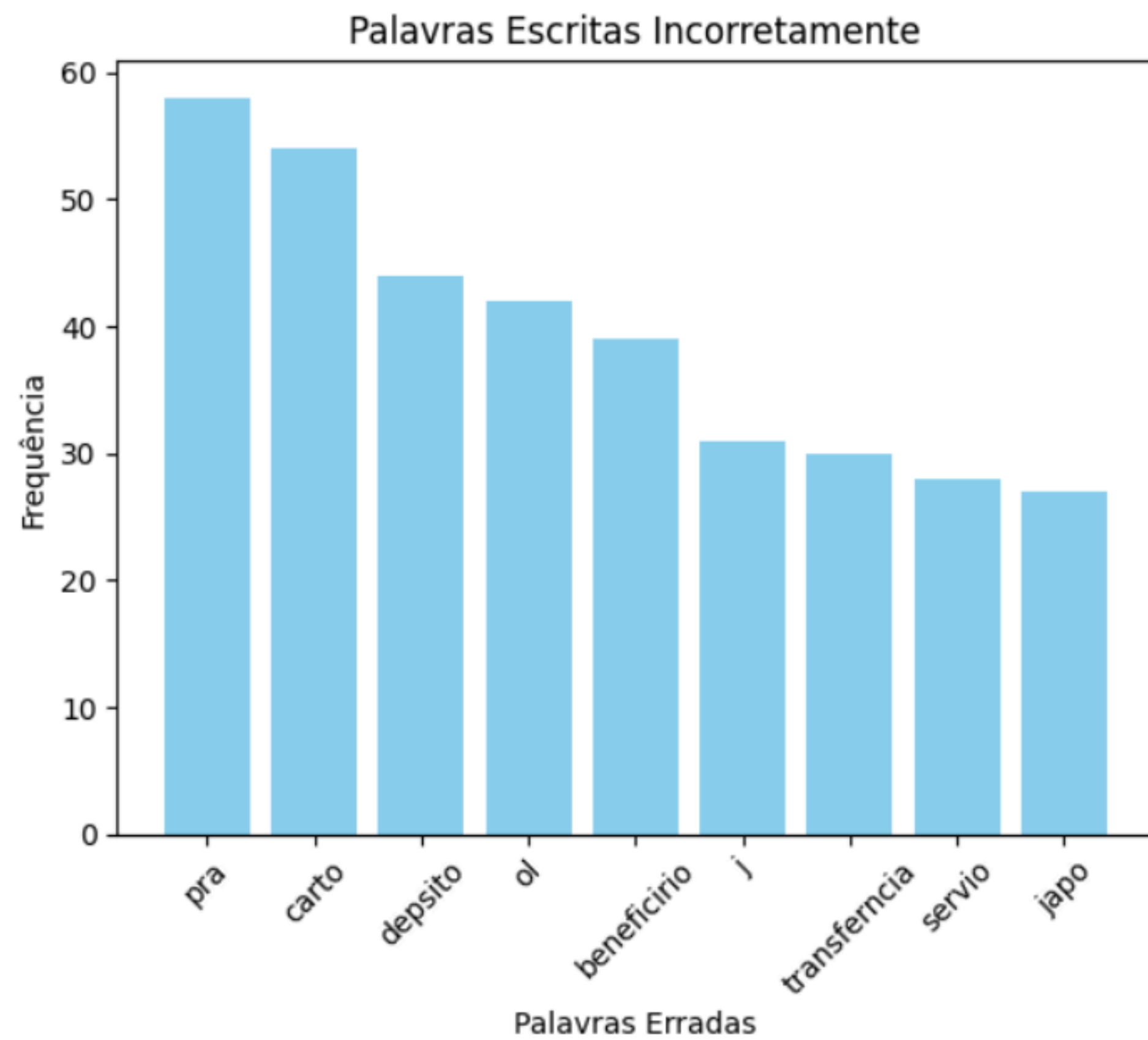


***brastelREMIT***

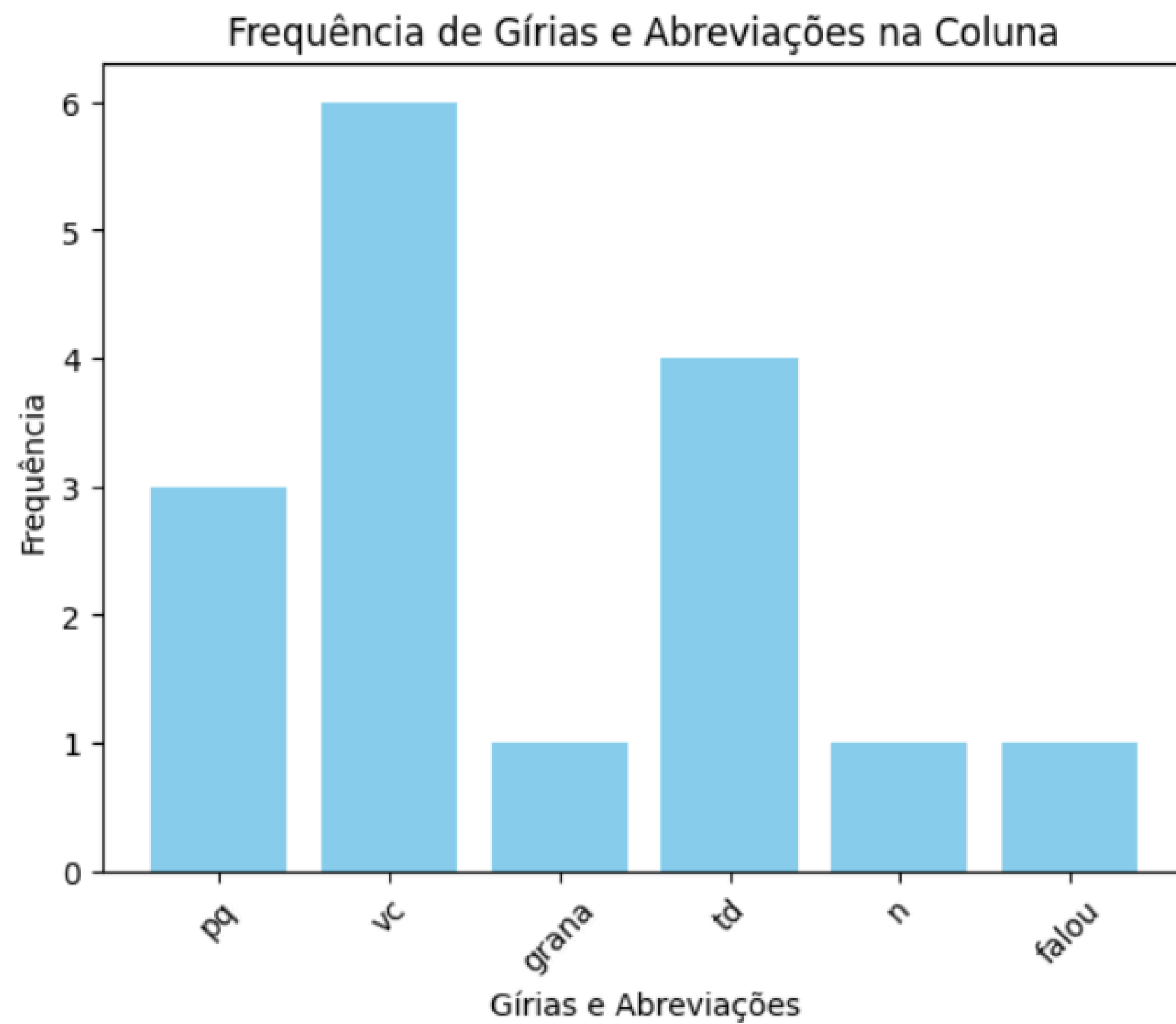
# Análise Exploratória

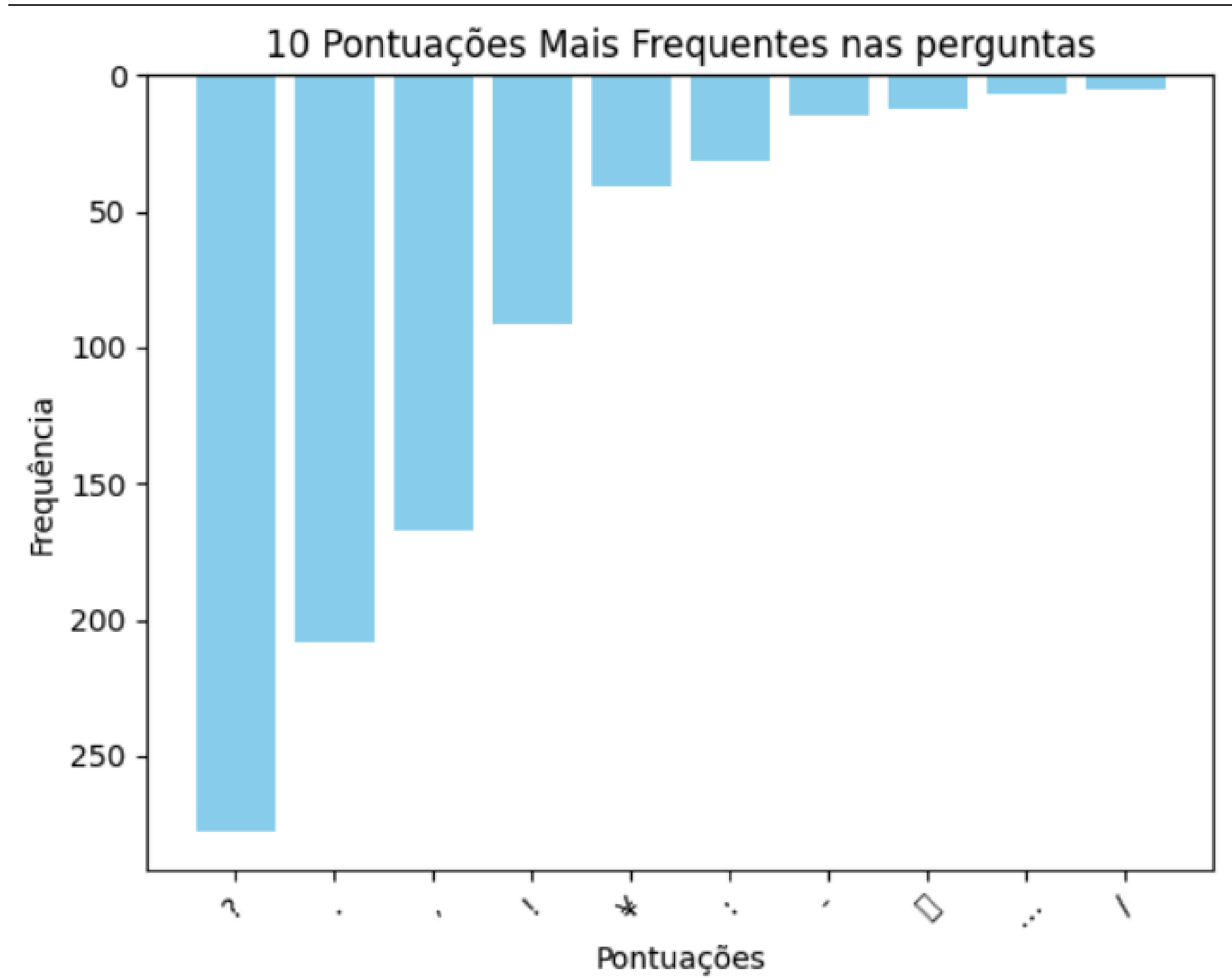
Contagem de "bom dia", "boa tarde" e "boa noite"



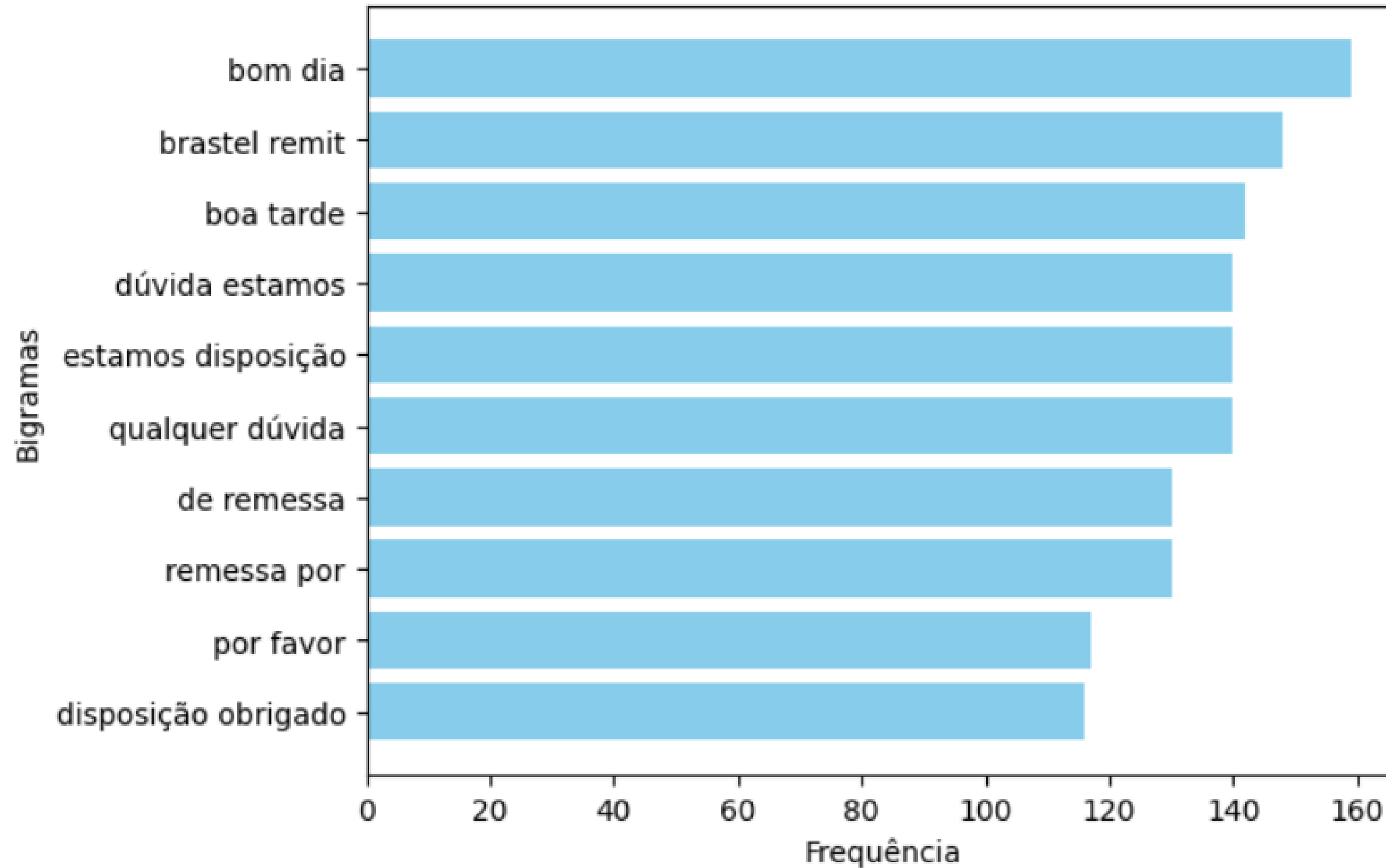








## 10 Bigramas Mais Frequentes



# Pipeline de Processamento

# NLTK & Spacy

- Segmentação
- Tokenização
- Lematização
- Stemming
- Remoção de Stop Words
- POS-tagging
- Remoção de pontuação
- Reconhecimento de entidades nomeadas

***brastel* REMIT**

# Resultados obtidos - NLTK

index	Sentenca Original	stemmed	ent_nomeada	pos_tagging	ocorrencias	id
0	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	boa	true	H+adj	1	259
1	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	dia.tud	false		1	297
2	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	bem	false	ADVL+adv	1	824
3	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	gost	false	P+v-fin	1	226
4	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	sab	false	P+v-inf	1	657
5	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	sobr	false	H+prp	1	847
6	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	caix	false	H+n	1	590
7	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	family	false		1	145
8	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	mart	false		1	17
9	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	verd	false	N<+adj	1	359
10	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	eh	false		1	295
11	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	24	false	>N+num	1	720
12	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	hor	false	H+n	1	166
13	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	poss	false	AUX+v-fin	1	277
14	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	transfer	false	P+v-inf	1	972
15	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	qualqu	false	>N+pron-det	1	768
16	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	hor	false	H+n	1	18
17	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	obrig	false	P+v-pcp	1	484
18	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	envi	false	P+v-inf	1	537
19	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	dinh	false	H+n	1	506
20	Boa dia.tudo bem?eu gostaria de saber sobre aquele caixa do family mart verde eh 24 horas?e se eu posso transferir a qualquer hora?obrigado Como enviar dinheiro do Japão?	jap	true	H+prop	1	366
21	Quanto tempo levará para o beneficiário receber o dinheiro?	quant	true	ADVL+pron-det	1	20
22	Quanto tempo levará para o beneficiário receber o dinheiro?	temp	false	H+n	1	872
23	Quanto tempo levará para o beneficiário receber o dinheiro?	lev	false	P+v-fin	1	723
24	Quanto tempo levará para o beneficiário receber o dinheiro?	benefici	false	H+n	1	69



# Resultados obtidos - Spacy

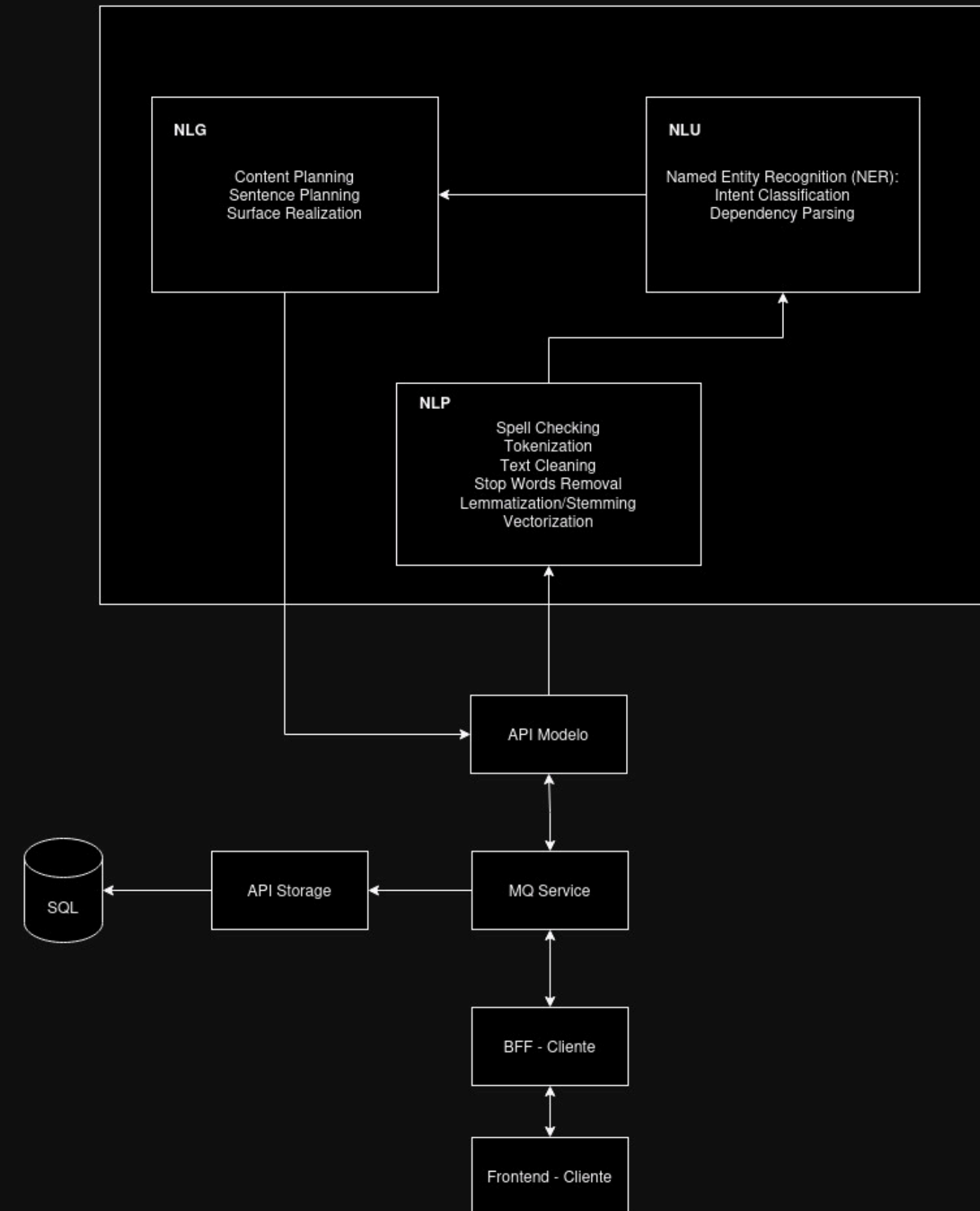
```
... Processing sentence: O presidente da França, Emmanuel Macron, visitou Lisboa na semana passada.
Tokens: ['O', 'presidente', 'da', 'França', ',', 'Emmanuel', 'Macron', ',', 'visitou', 'Lisboa', 'na', 'semana', 'passada', '.']
Lemmatized Tokens: ['o', 'presidente', 'de o', 'França', ',', 'Emmanuel', 'Macron', ',', 'visitar', 'Lisboa', 'em o', 'semana', 'passado', '.']
Named Entities: [('França', 'LOC'), ('Emmanuel Macron', 'PER'), ('Lisboa', 'LOC')]
Tokens after Punctuation Removal: ['o', 'presidente', 'de', 'o', 'França', 'Emmanuel', 'Macron', 'visitar', 'Lisboa', 'em', 'o', 'semana', 'passado']
Tokens after Stopword Removal: ['presidente', 'França', 'Emmanuel', 'Macron', 'visitar', 'Lisboa', 'semana', 'passado']
POS Tags: [('presidente', 'NOUN'), ('França', 'PROPN'), ('Emmanuel', 'PROPN'), ('Macron', 'PROPN'), ('visitar', 'VERB'), ('Lisboa', 'PROPN'), ('semana', 'NOUN'), ('passado', 'NOUN')]
Stemmed Tokens: ['presidente', 'França', 'Emmanuel', 'Macron', 'visitar', 'Lisboa', 'semana', 'passado']

Processing sentence: Ele discutiu sobre a economia e a cultura local.
Tokens: ['Ele', 'discutiu', 'sobre', 'a', 'economia', 'e', 'a', 'cultura', 'local', '.']
Lemmatized Tokens: ['ele', 'discutir', 'sobre', 'o', 'economia', 'e', 'o', 'cultura', 'local', '.']
Named Entities: []
Tokens after Punctuation Removal: ['ele', 'discutir', 'sobre', 'o', 'economia', 'e', 'o', 'cultura', 'local']
Tokens after Stopword Removal: ['discutir', 'economia', 'cultura']
POS Tags: [('discutir', 'VERB'), ('economia', 'NOUN'), ('cultura', 'ADJ')]
Stemmed Tokens: ['discutir', 'economia', 'culturo']

Processing sentence: Emmanuel Emmanuel é zika.
Tokens: ['Emmanuel', 'Emmanuel', 'é', 'zika', '.']
Lemmatized Tokens: ['Emmanuel', 'Emmanuel', 'ser', 'zika', '.']
Named Entities: [('Emmanuel Emmanuel', 'PER')]
Tokens after Punctuation Removal: ['Emmanuel', 'Emmanuel', 'ser', 'zika']
Tokens after Stopword Removal: ['Emmanuel', 'Emmanuel', 'zika']
POS Tags: [('Emmanuel', 'PROPN'), ('Emmanuel', 'PROPN'), ('zika', 'PROPN')]
Stemmed Tokens: ['Emmanuel', 'Emmanuel', 'zika']
```

**Arquitetura**





**Dúvidas**

Obrigado!