

# **Criação de uma Análise de Sentimento**

## **Acadêmicos**

Autores: Edy Sanches, Giovanni Macedo, Rodrigo Lago, Willyan Ocampos

RA: 177214 178428 176921 177047

## **Introdução**

Primeiramente escolhemos esse tema pois nos chamou muita atenção por ser um projeto interessante e que contribuiria muito com nosso conhecimentos na área.

Inicialmente começamos a fazer buscas e pesquisas na internet e principalmente nos materiais disponibilizados pelo professor para termos uma base de como começar a utilizar a Análise de Sentimento.

Utilizamos as aulas em laboratório para a maior parte da implementação do código, porém assim sendo finalizado em casa. É fato que houveram contribuições de todos da equipe haja visto as separações iniciais de funções e o auxílio geral em toda a implementação.

## **Participação de Cada Integrante**

Edy - Responsável pela implementação inicial do bot do Telegram, além de parte da adaptação dele para as funcionalidades da IA. Também contribuiu na formulação dos conceitos da construção do banco de dados.

Giovanni - Ajudou na composição da base de dados, isto é, compreender as frases e inseri-las corretamente com sentido; Ajudou na procura de bibliotecas para a construção e entendimento do projeto.

Rodrigo - Responsável pela configuração e adaptação do Bot para a integração com a ferramenta, validação das bibliotecas para que sejam instaladas automaticamente e auxílio geral no quesito desenvolvimento.

Willyan - Responsável pela implementação parcial do pré-processamento dos dados e integral do classificador integrado com os testes diretamente para validação do classificador. Criação do script de testes externo para facilitação para utilização no Chatbot.

## **Dados Técnicos**

Testado com:

- Windows 10 Pro, versão 21H2 - 19044.2251

## **Bibliotecas**

- spacy, versão: 2.3.8
- sklearn, versão 0.0
- pandas, versão 1.5.1
- numpy, versão 1.23.0
- matplotlib, versão 3.6.2
- Pillow, versão 9.3.0
- python-telegram-bot, versão 13.14

### **Passos para executar o arquivo**

- 1- Baixar os arquivos compactados e extrair na pasta desejada
- 2- É necessário que seja instalado de forma manual a biblioteca spacy na versão 2.3.8 juntamente com um comando para download de uma configuração específica para a execução do código:

```
pip install spacy==2.3.8  
python -m spacy download pt_core_news_sm
```

- 3- Executar o botTelegram.py no terminal de seu Sistema Operacional ou em um compilador de sua preferência **OBS:** Não será necessário baixar nenhuma biblioteca, pois o código fará isso, basta executá-lo.
- 4- É possível executar o script teste.py para uma rápida verificação de acordo com uma frase específica sem que haja a interação com o ChatBot, porém é necessário que a alteração da frase seja diretamente alterada no código.
- 5- Também é disponibilizado o script Treinamento\_Analise\_de\_Sentimento.py que tem a função da criação do modelo de Classificador gerado pela Inteligência Artificial.

## Descrição da Base de Dados

Visto a grande dificuldade de encontrarmos um Dataset adequado referente ao que buscamos para o nosso programa, em certo momento optamos por desenvolvermos a nossa própria Base de Dados.

Sabendo que é de extrema dificuldade criar uma base de dados própria, formamos um total de 170 frases classificadas entre Sentimentos Positivos e Negativos.

Ex:

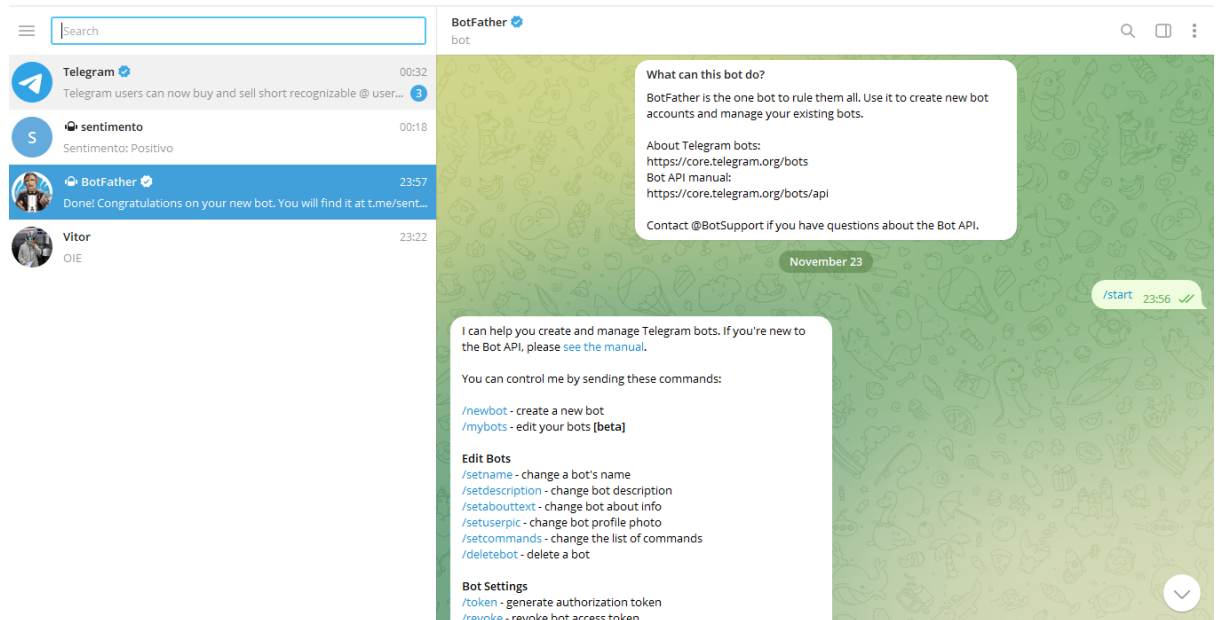
```
Com muito esforço e trabalho duro se conquista o mundo,positivo
Não há felicidade mais verdadeira do que aquela que experimentamos ao alcançar um sonho,positivo
O segredo da felicidade é não dar importância ao que não tem importância,positivo
A gratidão é uma das maiores virtudes da vida,positivo
Tenha um bom dia,positivo
Bom trabalho,positivo
Como eu amo a minha vida,positivo
Eu amo me divertir,positivo
Estou tão feliz com meu casamento,positivo
Perdi um ente muito querido ontem,negativo
Hoje o dia está amedrontador,negativo
Cai e me machuquei hoje,negativo
Esta doendo muito,negativo
Eu te odeio,negativo
Odeio este lugar,negativo
Que ódio,negativo
Ele disse que me odeia,negativo
Estou muito triste com o que aconteceu hoje,negativo
A dor esta me consumindo,negativo
Vou reprovar na faculdade,negativo
Você é muito preguiçoso,negativo
Tu não tem capacidade de trabalhar aqui,negativo
É inutil tentar melhorar o que não se pode melhorar,negativo
Mataram um amigo meu,negativo
Estou me sentindo triste,negativo
É triste ver pessoas passando fome,negativo
Estou enjoado destas atitudes idiotas,negativo
```

Dessa forma é compreensível que a IA treinada não tenha uma acurácia perfeita devido aos poucos dados utilizados em seu treinamento.

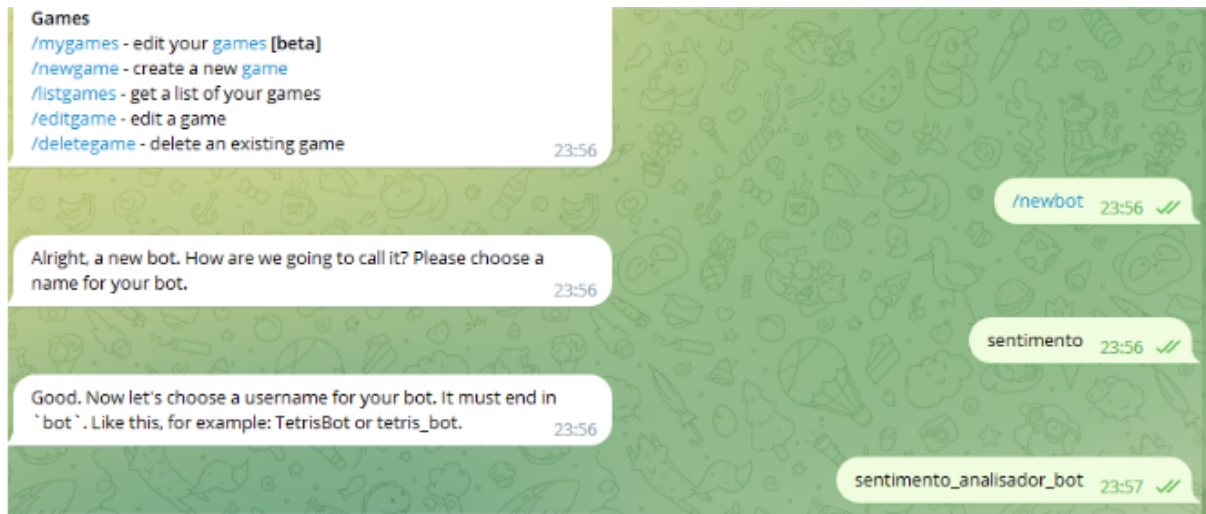
## Processo de criação do Bot Telegram

Para a execução do programa é necessário que se tenha um Bot hospedado diretamente no Telegram. Dessa forma temos alguns passos para serem seguidos para tal criação:

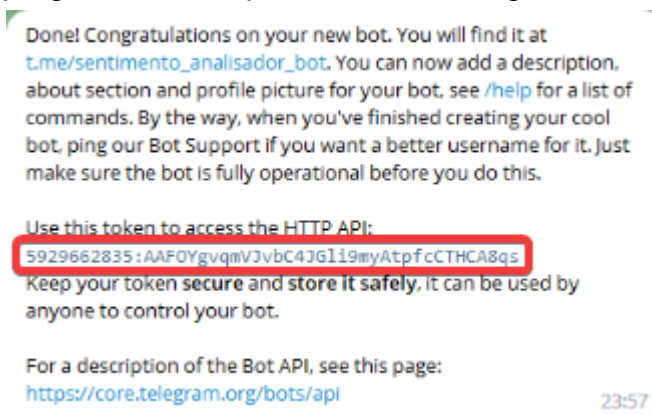
Etapa 1: Após ter sua conta criada no Telegram e vinculada ao número de celular, é necessário que procure o BotFather para iniciar os processos de criação de Bot:



Etapa 2: Utilizar o comando `/newbot` e posteriormente determinar o nome a ser utilizado pelo bot que obrigatoriamente deve terminar com bot:



Etapa 3: Ao ter seu Bot criado será repassado um token para que seja associado ao programa dando permissão e interligando-os.



Etapa 4: Encontrar seu bot na lista de pesquisa utilizando o username determinado anteriormente:



Link do vídeo de apresentação: [https://youtu.be/UDjs\\_6nTf5Y](https://youtu.be/UDjs_6nTf5Y)